PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok X | 10 stycznia 1935 r. | Zeszyt 1

Zeszytem niniejszym zaczyna „Przemysł Naftowy" dziesiąty rok swego istnienia. W okresie tym omawialiśmy na łamach naszego wydawnictwa wszystkie najbardziej aktualne zagadnienia, związane z przemysłem naftowym, poświęcając niejednokrotnie miejsce również sprawom o znaczeniu ogólnogospodarczem, które łączą się z naszą gałęzią produkcji.

I w chwili obecnej istnieje szereg tego rodzaju aktualnych zagadnień, związanych bardzo ściśle z przemysłem naftowym, które jednak ze względu na swą powagę i ciężar gatunkowy wybiegają daleko poza ramy jednej tylko gałęzi przemysłu.

Te najbardziej nas dziś obchodzące problemy ująć można w trzech słowach: D R O G I — M O T O R Y Z A C J A — P A L I W O. Zagadnienia drogowe, sprawa motoryzacji kraju i kwestja paliwa, stanowiące same dla siebie odrębne kompleksy problemów, złączyły się jaknajściślej z przemysłem naftowym i stały się obecnie nietylko sprawami, interesującemi tę lub ową gałąź przemysłu, ale nabrały charakteru ogólnego i są przedmiotem badań i opieki zarówno sfer rządzących, jak i całych społeczeństw we wszystkich kulturalnych krajach.

Zagadnienia drogowe, motoryzacji i paliwa należą dziś do najważniejszych problemów w polityce gospodarczej nowoczesnego państwa, gdyż są one równie ważne dla życia gospodarczego w czasie pokoju, jak i decydujące w czasie wojny.

Sprawom tym poświęcamy nasz pierwszy tegoroczny zeszyt, w przekonaniu, że omawiając je jasno, i przeciwstawiając zdobycze zagraniczne naszym poczynaniom, przysłużymy się dobrze zarówno przemysłowi naftowemu, jak i interesom gospodarczym kraju, idącym tu zupełnie równolegle.

REDAKCJA „PRZEMYSŁU NAFTOWEGO"

Inż. górn. Wacław BÓBR
Warszawa

Motoryzacja kraju i jej znaczenie dla przemysłu naftowego

Referat wygłoszony na VIII Zjeździe Naftowym we Lwowie, w grudniu 1934 r.

Pojęcie „motoryzacja" obejmuje właściwie zagadnienie motoryzacji wszystkich dziedzin życia gospodarczego, a więc lotnictwa, komunikacji kołowej, kolejnictwa, przemysłu, rękodzieł i rolnictwa. Przedmiotem niniejszego referatu będzie rozpatrzenie części szerokiego zagadnienia motoryzacji kraju, dotyczącej tylko ruchu kołowego. Ta część tego zagadnienia nazywana jest zresztą przez szeroki ogół „motoryzacją".

Znaczenie rozwoju motoryzacji ruchu kołowego dla życia nowoczesnego państwa jest olbrzymie. Ożywienie i usprawnienie ruchu pojazdów mechanicznych wpływa na rozwój życia kulturalnego, na ułatwienie i potanienie wymiany dóbr, na ożywienie handlu, na zwiększenie transportów kolejowych przez łatwiejszy dowóz towarów do linij kolejowych, na wzrost wpływów z podatków ogólnych i z celowych podatków drogowych, na wzrost zatrudnienia, na wzrost ruchu turystycznego, na zwiększenie dochodów rolnika przez możność uzyskania lepszych cen za produkty rolne i t. p. Wreszcie ma ono duże znaczenie dla obrony państwa. Niema właściwie żadnej dziedziny życia nowoczesnego państwa, która nie byłaby zainteresowana w rozwoju motoryzacji.

Pośród przemysłów, zainteresowanych bezpośrednio w rozwoju motoryzacji naszego Państwa, w pierwszym rzędzie należy bodaj postawić przemysł naftowy.

Jak wiemy, przemysł nasz od r. 1931, t. j. od chwili nastąpienia kryzysu wewnętrznego przy jednoczesnem załamaniu się cen produktów naftowych na rynkach światowych, pracuje z poważnemi stratami. Groźnem następstwem deficytowej pracy przemysłu jest stały od szeregu lat spadek produkcji ropnej, tego podstawowego działu naszego przemysłu. Odbudowa rentowności przemysłu jest warunkiem koniecznym, by mógł on nadal spełniać swe zadanie w mechanizmie gospodarczym Państwa.

Najbardziej efektywnym środkiem dla osiągnięcia tego celu jest wzmożenie konsumcji krajowej produktów naftowych. Konsumcja ta spada stale od r. 1931 i spadek ten nie został dotychczas zahamowany. Zwiększenie konsumcji krajowej może być osiągnięte u nas tylko drogą zastosowania środków konstruktywnych. Mechaniczna obniżka cen nie może u nas nic zdziałać w tym kierunku, jak tego dowiódł ostatni eksperyment z obniżką ceny nafty.

Produktami, stanowiącemi podstawę rentowności przemysłu naftowego w innych krajach są benzyna motorowa i oleje samochodowe. U nas sprzedaż tych produktów odgrywa znacznie mniejszą rolę w ogólnym utargu krajowym przemysłu.

W Stanach Zjednoczonych A. P. sprzedaż benzyny pod względem ilościowym stanowiła w r. 1933 około 50% sprzedaży wszystkich produktów naftowych na rynku wewnętrznym, w utargu zaś ogólnym wpływy za benzynę stanowiły 80%. Sprzedaż olejów samochodowych stanowiła 57,5% całkowitej konsumcji olejów smarowych. W ten sam sposób mniejwięcej przedstawia się sytuacja w głównych krajach Europy, jak w Anglji, Francji i w Niemczech, gdzie wpływy za benzynę stanowią od 60% do 70% utargu przemysłu naftowego, sprzedaż zaś olejów samochodowych stanowi od 40% do 50% sprzedaży wszystkich olejów smarowych.

U nas liczby te w r. 1933 przedstawiały się jak następuje:

Procent sprzedaży benzyny w ogólnej konsumcji krajowej	20,5%
Procent wpływów za benzynę w ogólnym utargu krajowym	30,5%
Procent sprzedaży olejów samochodowych w stosunku do ogólnej konsumcji olejów smarowych	7,9%

Porównanie naszych liczb z datami innych krajów dowodzi, że struktura konsumcji produktów naftowych u nas jest zupełnie odmienna, niż w innych krajach z rozwiniętym przemysłem samochodowym.

Naszemu przemysłowi naftowemu brakuje konsumenta tych produktów naftowych, które stanowią główną podstawę rentowności przemysłu naftowego w innych krajach, t. j. benzyny i olejów motorowych. Konsumentem tym jest pojazd mechaniczny z silnikiem benzynowym. Brak tego konsumenta, a właściwie jego niedorozwój, wynaturzył strukturę konsumcji wytworów naszego przemysłu, przyczyniając się do obecnego stanu upadku tego przemysłu. Od stworzenia tego konsumenta zależy w znacznym stopniu przyszłość naszego przemysłu.

Poprawa sytuacji w tej dziedzinie nie leży w granicach możliwości naszego przemysłu. Może ona być osiągnięta tylko przez racjonalną

politykę drogową i motoryzacyjną Rządu. Ze swej strony przemysł naftowy może oświadczyć, że z chwilą odbudowy rentowności przemysłu w wyniku ożywienia motoryzacji, przemysł będzie miał możność przyczynienia się do dalszego jej rozwoju przez obniżenie cen benzyny i olejów samochodowych.

Obecny stan motoryzacji.

Dotychczasowa polityka nasza w dziedzinie motoryzacji czyniła wrażenie, że celem jej jest nie rozwój ruchu samochodowego, lecz jego niszczenie. Politykę motoryzacyjną prowadziły u nas różne resorty, załatwiając poszczególne jej fragmenty z punktu widzenia własnych zainteresowań, często ze szkodą dla całości zagadnienia (naprzykład podniesienie ceł). Sądząc z wiadomości, podanych w prasie półurzędowej, sytuacja ta uległa obecnie zmianie. Sprawy motoryzacyjne skoncentrowane zostały w rękach jednego fachowego resortu, zamierzenia którego, ujawnione w tej prasie, wróżą radykalną zmianę sytuacji już w bliskim czasie.

Niedostateczność stanu posiadania pojazdów mechanicznych w naszym kraju jest faktem ogólnie znanym, szeroko dyskutowanym przez prasę wszystkich kategoryj i odcieni. Znane są również groźne konsekwencje tego stanu dla obrony Państwa, dla życia gospodarczego i kulturalnego kraju.

Poniżej przytoczę kilka liczb, charakteryzujących nasze upośledzenie w dziedzinie motoryzacji.

Rokiem, w którym zahamowany został u nas proces motoryzacji naszego kraju, był r. 1931 Od tego roku stan posiadania pojazdów mechanicznych zaczął u nas spadać. Jeśli stan posiadania poszczególnych kategoryj pojazdów dnia 1. I. 1931 r. przyjmiemy za 100, to stan ten na dzień 1. VII. 1934 r. wyrazi się jak następuje:

Samochody osobowe niezarobkowe	71
Taksówki	67
Autobusy	39
Ciężarowe	69
Wszystkie samochody razem:	66

Natomiast podniósł się nieznacznie do liczby 108 stan motocykli.

W liczbach absolutnych na dzień 1. VII. 1934 r. stan był następujący:

Samochody osobowe niezarobkowe	14 151 szt.
Taksówki	4 835 „
Autobusy	1 663 „
Samochody ciężarowe	5 132 „
Razem:	25 781 szt.
Ilość motocykli wynosiła:	8 546 szt.

W rzeczywistości jednakże, krąży u nas na drogach łącznie nie więcej jak 15 000 szt. samochodów. Pozostałe wozy stoją w remoncie, który ciągnie się u nas w nieskończoność spowodu trudności w sprowadzaniu części zamiennych. Prócz tego, wobec rozpaczliwego stanu naszego taboru, okresy wycofywania wozów dla remontu są bardzo częste.

Na dzień 1 stycznia 1934 r. ilość zarejestrowanych samochodów osobowych, ciężarowych i autobusów na całym świecie, według obliczeń U. S. Automotive and Aeronautic Trade Division, Department of Commerce, wynosiła 33 330 000 sztuk. Udział Polski w tej ilości wynosił 0,08 procentu.

Pośród krajów Europejskich, według ilości posiadanych samochodów, Polska zajmuje 19-te miejsce, poza Finlandją i Rumunją. Ilość samochodów mniejszą od nas posiadają tylko Węgry, kraje bałkańskie i bałtyckie. Pod względem ilości mieszkańców, przypadających na 1 posiadany samochód, zajmujemy jedno z ostatnich miejsc w Europie, nawet poza Albanją. W Polsce jeden samochód wypada na 1 245 mieszkańców, podczas gdy w Albanji na 1 200 mieszkańców. W gorszej sytuacji od nas są tylko Rosja (1 578), gdzie obecnie motoryzacja postępuje szybko naprzód, Bułgarja (2 753), Jugosławja (1 273) i Litwa (1 252). Natomiast naprzykład Anglja posiada 1 wóz na 22 mieszkańców, Francja — na 27 mieszkańców, Szwajcarja — na 41 mieszkańców, a Niemcy — na 95 mieszkańców.

W latach 1931 i 1932 obserwuje się spadek stanu samochodów w większości krajów świata, w roku 1933 następuje jednakże poprawa i stan na 1. I. 1934 r. wykazuje prawie we wszystkich krajach wzrost liczby wozów. Tylko u nas spadek stanu posiadania samochodów stale się pogarsza. Przyczyną tego jest wysoka cena samochodów u nas, gdyż wozy popularne kosztują u nas tyle, ile zagranicą wozy, na których jeżdżą miljonerzy; dalszą przyczyną są wysokie koszty eksploatacji.

Dla zrozumienia przyczyn tego zjawiska, musimy cofnąć się wstecz, by ująć je z pewnej perspektywy historycznej.

W pierwszych latach po odzyskaniu niepodległości liczba prywatnych samochodów była u nas minimalna. W rękach Rządu był nieliczny mocno zużyty tabor wojskowy, pozostawiony przez okupantów, względnie przywieziony z Francji przez przybyłą stamtąd armję polską, oraz zakupiony przez Rząd nasz we Francji z demobilu amerykańskiego.

Pierwsze regularne przedstawicielstwa zagranicznych fabryk samochodowych powstają u nas w r. 1923. Rozpoczyna się chaotyczny przywóz różnych marek i typów, zarówno osobowych jak i ciężarowych, przyczem niektóre wozy sprzedawane są u nas w tak małych ilościach, że firmom nie opłaca się tworzyć w kraju zapasów części zamiennych, co przyczynia posiadaczom tych wozów znacznych trudności w otrzymaniu tych części. Wkrótce jednakże na rynku następuje selekcja naturalna typów wozów popularnych i średnich. Wyraźnie przeważają wozy tańsze wyrobu Ford, General Motors, Citroën i Chrysler.

Próby własnej produkcji samochodów.

W tym czasie następuje pierwsza faza prób stworzenia własnego przemysłu samochodowego. Po dokonaniu raidu ciężarówek różnych typów naokoło Polski, wojsko zatrzymuje się na samochodach włoskich „Spa“ o nośności $1^1/_2$ tonny, które wyszły zwycięsko z raidu. Na podstawie udzielonego przez wojsko zamówienia na 1 500 sztuk wozów powstaje w Czechowicach pod Warszawą fabryka, która miała za zadanie budowę na zasadach licencji wozów według zwycięskiego modelu pod nazwą „Ursus“, dla potrzeb wojska i rynku prywatnego.

Próba ta nie dała oczekiwanych wyników. Fabryka „Ursus“ powstała za pieniądze zaliczkowane przez wojsko, oraz za kredyty B. G. K. (10 miljonów złotych) i angielskich dostawców obrabiarek, — była więc poważnie obciążona finansowo. Ograniczone do 1 500[1]) sztuk zamówienie wojska nie mogło zamortyzować uczynionych inwestycyj. Usiłowania sprzedaży wozów „Ursus“ na rynku prywatnym nie osiągnęły oczekiwanego powodzenia, gdyż cena wozów przekraczała kilkakrotnie cenę wozów innych firm o takiej samej nośności. Chcąc ratować sytuację i zrównać się z ceną innych wozów, fabryka „Ursus“ po zrobieniu kilku zmian konstrukcyjnych, zakwalifikowała swe wozy jako 3-tonnowe. Przerobione w ten sposób modele okazały się niezdatne do takiego obciążenia i produkcję ich zupełnie zarzucono. Fabryka przejęta została za długi przez Bank Gospodarstwa Krajowego.

Jednocześnie następuje kilka prób stworzenia własnych wytwórni wozów osobowych (CWS, Ralf Stetysz, As). Wozy CWS konstrukcji inż. Tańskiego okazały się udatne, zrobiono ich jednakże tylko 40 sztuk i dalszej budowy zaniechano spowodu zbyt wysokich kosztów własnych przy produkowaniu małej ilości. Nie były to zresztą wozy popularne, których konsumcja mogłaby być duża. W tym samym czasie firma General Motors uruchamia w Polsce montownię obliczoną na 15 sztuk wozów „Chevrolet“ dziennie. Inicjatywa ta nie spotkała się jednak z należytem poparciem. Następujący kryzys przerywa ten proces. Montownia General Motors zwija się, próby budowy własnych typów zostają zarzucone. Jednak zasługi montowni General Motors w rozwoju naszej motoryzacji są niewątpliwe.

W tym czasie rozpoczyna się druga faza w historji tworzenia własnego przemysłu samochodowego. Gestję polityki w tej dziedzinie otrzymują, jeżeli nie z mocy prawa, to siłą faktów, Państwowe Zakłady Inżynierji, powstałe naskutek decyzji Rady Ministrów w marcu 1928 r. Do Państwowych Zakładów Inżynierji włączone zostały Centralne Wojskowe Warsztaty Samochodowe i fabryka „Ursus“.

W poszukiwaniu nowego typu ciężkiego wozu ciężarowego, nadającego się również jako podwozie dla autobusów, zawierają Państwowe Zakłady Inżynierji umowę z szwajcarską fabryką „Saurer“. Wozy tej marki, o nośności powyżej 4 tonn z silnikami Diesel, są na razie montowane, a następnie mają być całkowicie budowane w Polsce w fabryce „Ursus“. Obecnie fabryka ta buduje całkowicie wykonywane w kraju silniki dla tych wozów, znajdujące również zastosowanie do kolejowych wagonów motorowych.

Zjawienie się tych wozów, technicznie wysoko stojących, nie rozwiązuje sprawy zaopatrywania rynku w samochody ciężarowe, ani w autobusy. Waga tych wozów jest tak wysoka, że w razie ich większego rozpowszechnienia musielibyśmy przebudować do 90% naszych mostów drogowych, by mogły one wytrzymać powodowane przez te wozy obciążenia. Cena wozów Saurer'a jest dla naszych warunków niesłychanie wysoka, (cena autobusu — około 80 000, a cena podwozia około 50 000 zł). Pozatem 90% zapotrzebowania rynku stanowią wozy lekkie o nośności do 2 tonn, a nie wozy ciężkie ponad 4 tonny, tak, że wozy te nie mogły znaleźć szerszego zastosowania, nawet niezależnie od ich ceny.

Niezbyt szczęśliwą ideą jest również zastosowanie do samochodów „Saurer“ silników Diesla. Jako zalety tych silników przytaczano ich taniość w eksploatacji. Zalety te okazują się jednakże bez wartości w świetle fachowej krytyki. Podczas gdy silnik benzynowy wytrzymuje bez poważniejszej naprawy pracę 40.000 do 50.000 km, silnik samochodowy Diesla w wyniku zwiększonych obciążeń w komorze spalania wymaga poważnego remontu już po 30.000 km, co poważnie zwiększa koszty utrzymania wozu. Pozatem silnik Diesla wymaga znacznie cięższej budowy z powodu wyższego sprężania, co powoduje zwiększenie wagi pojazdu przez mocniejsze wymiarowanie całego podwozia. Skolei powoduje to zwiększenie zużycia opon.

Niewygodą stosowania silników Diesla do samochodów jest trudność zaopatrywania ich w paliwo, zwłaszcza w warunkach wojny. Wszystko to czyni problematycznemi zalety silnika samochodowego na olej gazowy. Prócz tego rozruch zimnego silnika Diesla jest trudniejszy i wymaga więcej czasu, niż analogicznych silników benzynowych.

W roku 1931 zdecydowały się P. Z. Inż. na stworzenie fabryki masowej produkcji wozów osobowych i lekkich ciężarowych. Zawarto umowę lincencyjną z włoską firmą „Fiat“, przeforsowano znaczną zwyżkę ceł i stworzono faktyczny monopol P. Z. Inż. w zaopatrywaniu rynku, przyznając im prawo bezcłowego importu Fiatów do chwili uruchomienia produkcji w kraju. Dotychczas nie zdołano jednak uruchomić prawdziwej fabrykacji, nawet w dziedzinie karoserji, która częściowo jest importowa-

---

[1]) Z tej liczby $^1/_3$ część miała być sprowadzona gotowa z zagranicy, $^1/_3$ część miała być zmontowana w kraju, $^1/_3$ część miała być całkowicie wykonana w kraju. Firma „Ursus“ dotrzymała swych zobowiązań.

na. W dziedzinie krajowej produkcji części samochodów zrobiono tylko pierwsze kroki na terenie G. Śląska. Zamiast produkcji wozów w kraju, sprowadzają dotychczas P. Z. Inż. wozy marki „Fiat“ bez cła i sprzedają je jako polskie przez firmę „Polski Fiat“. Dopiero niedawno została zakończona przez P. Z. Inż. budowa montowni, tak, że należy oczekiwać, iż wozy te wkrótce będą montowane i częściowo budowane w Polsce. Wkrótce też ma być uruchomiona przez P. Z. Inż. seryjna produkcja silników 3-litrowych, dla lekkich wozów ciężarowych, niektórych modeli wozów osobowych, oraz dla specjalnych typów wozów wojskowych.

Wprowadzona w dniu 10 października 1932 r. nowa taryfa celna, zawierająca prohibicyjne cła na części samochodów i na gotowe samochody, doprowadza do stopniowej likwidacji importu samochodów do Polski. P. Z. Inż. dzięki otrzymanym przywilejom dla wozów Saurer i Fiat oraz wysokim stawkom celnym na wozy innej prowenjencji — stają się siłą faktu monopolistą w zaopatrywaniu rynku polskiego. Sprzedaż wozów Saurer i Fiat popierana jest przez aparat administracyjny Państwa z racji ich polskiego szyldu. Nabywcy tych wozów mają pierwszeństwo przy otrzymywaniu pozwoleń na zarobkową komunikację. Urzędom Państwowym zakazano nabywania wozów innych marek. Wysokie cła na części zamienne uniemożliwiają remont posiadanego w Polsce taboru wozów, skazując go na wymarcie. Zaopatrywać rynek w nowe wozy ciężarowe i osobowe mogą tylko P. Z. Inż. Jednakże, jak wspomniano wyżej, samochody Saurer nadają się tylko do użytku dla celów specjalnych o ograniczonem zasięgu, samochody zaś „Fiat“, ustępujące pod względem technicznym najbardziej nowoczesnym modelom firm angielskich, amerykańskich, francuskich i niemieckich, zostały nieprzychylnie przyjęte przez rynek prywatny. Ceny sprzedażne wozów firmy „Fiat“ są pozatem tak wysokie, że nasz rynek prywatny nie jest w stanie ich nabywać, administracyjny zaś nacisk, forsujący ich sprzedaż — zawodzi.

W rezultacie wytworzyła się sytuacja taka, że import odpowiednich dla naszych warunków wozów samochodowych — ze względu na wysokie cła — stał się niemożliwy, wozy zaś wytwarzane w Polsce, względnie noszące markę wytwarzanych w Polsce — nie mogą być konsumowane przez rynek prywatny ze względu na ich nieodpowiedni typ, względnie na zbyt wysoką cenę. W wyniku tego stan posiadania samochodów u nas stale spada, gdyż życie gospodarcze pozbawione zostało możliwości nie tylko nabywania nowych, lecz nawet konserwowania i wymiany zużywanych wozów. Sytuacja taka trwa dotychczas.

Import samochodów.

Charakterystyczną ilustracją dla stosunków obecnych są liczby importu samochodów do Polski. Liczby te w ostatnich latach pokrywają się zarówno z importem jak i z produkcją krajową, która oparta jest dotychczas na imporcie podwozi.

Jeśli wagę importowanych w 1928 r. (6.300,5 t) samochodów przyjmiemy za 100, wówczas import w r. 1933 wyrazi się liczbą 7,9. W latach 1928—1929 rejestrowano u nas rocznie do 10.000 nowych samochodów, w okresie rocznym zaś od dnia 1 lipca 1933 r. do 30 czerwca 1934 r. zarejestrowano łącznie około 700 samochodów, wliczając w to 80 autobusów „Saurer“, zakupionych przez P. K. P.

Największy spadek pośród różnych kategoryj samochodów wykazują u nas autobusy. Na spadek stanu posiadania autobusów wpłynęło wprowadzenie w życie od połowy r. b. ustawy z dnia 14 marca 1932 r. o zarobkowym przewozie osób i towarów, opartej na zasadzie koncesyjnej przy wydawaniu pozwoleń na linje autobusowe i towarowe. Przemysł naftowy odczuł dotkliwie tę zmianę polityki autobusowej spowodu raptownego spadku sprzedaży benzyny dla tej kategorji konsumentów.

Należy przyznać, że stan naszej komunikacji autobusowej do chwili wprowadzenia ustawy koncesyjnej, wymagał gwałtownie reformy zarówno w interesie państwa, jak i w interesie bezpieczeństwa publicznego. System koncesyjny pozwala władzom na selekcję koncesjonarjuszy, oraz na zapewnienie korzyści zarówno koncesjonarjuszowi, jak i gospodarce drogowej, przez utrzymanie stawek przewozowych na racjonalnej wysokości. Koncesje z prawem wyłączności łączone są z reguły z obowiązkiem ponoszenia specjalnych opłat na rzecz P. F. Drogowego w pewnym stosunku do wpływów brutto. W praktyce zasada koncesyjna nie dała jeszcze oczekiwanych wyników, gdyż koncesje trafiły częściowo do rąk osób, nieposiadających dostatecznych środków i nieprzygotowanych fachowo, oraz z powodu braku na rynku autobusów, których koszt mógłby być racjonalnie zamortyzowany osiąganym obrotem. Pozatem opłaty drogowe od miejsca zarobkowego są u nas dotychczas zbyt wysokie i hamują rozwój komunikacji samochodowej. Stawek w takiej wysokości jak nasze nie zna żaden kraj w Europie. W interesie ożywienia ruchu autobusowego muszą być one poważnie obniżone.

Część linij autobusowych, o kierunkach równoległych z linjami kolejowemi, przyjęta została przez P. K. P. Długość tych linij wynosi obecnie 1903 km, w roku zaś 1935/6, zgodnie z budżetem P. K. P., uruchomione być mają nowe linje, długości ogólnej 1095 km.

Wpływ ustawy koncesyjnej na rozwój ruchu autobusowego w Polsce zależny będzie w przyszłości od sposobu jej stosowania. Jeżeli ustawa koncesyjna będzie traktowana jako instrument obrony interesów kolejnictwa, to przyszłość nie wróży poprawy.

Dnia 6 maja 1935 r. wprowadzona będzie w życie ustawa z dnia 22 marca 1933 r. o koncesjonowaniu przewozu zarobkowego w obrębie gmin miejskich. Od tej daty zasada koncesyjna obejmować będzie również i taksówki. Od spo-

sobu stosowania tej ustawy zależeć będzie, czy nie wywoła ona spadku ilości taksówek, co byłoby nowym ciosem dla konsumcji benzyny.

Drogi kołowe w Polsce.

Samochód nie może być rozpatrywany w oderwaniu od drogi, z którą związany jest organicznie, tak samo jak pociąg kolejowy związany jest z torem kolejowym. Dlatego też, rozpatrując zagadnienie motoryzacji, nie można pominąć zagadnienie gospodarki drogowej.

Dla ilustracji znaczenia, jakie ma droga dla motoryzacji, przytoczę, że w Niemczech, gdzie rozwój motoryzacji jest teraz usilnie popierany, modernizacja dróg uważana jest za środek pierwszorzędnego znaczenia dla osiągnięcia tego celu. Przez ulepszenie dróg techniczne koszty eksploatacji samochodu mogą być, zdaniem fachowców niemieckich, obniżone o 40%.

Stan sieci dróg kołowych na dzień 1 kwietnia 1934 r. był u nas następujący:

	Drogi z twardą nawierzchnią	Drogi gruntowe	Suma
Drogi państwowe i utrzymywane przez państwo	16 897 km	3 810 km	20 707 km
Drogi samorządowe (wojewódzkie i powiatowe) bez Śląska	27 770 km	21 260 km	49 030 km
	44 667 km	25 070 km	69 737 km

W tej ilości kilometraż ulepszonych nawierzchni był następujący:

drogi państwowe	646 km
drogi — woj. warszawskiego	33 „
Razem	679 km
Województwo śląskie posiada	600 km takich dróg

Nawierzchnie bitumiczne (asfaltowe i smołowe) stanowiły w tej liczbie około 800 km (w tem w województwie śląskiem — 490 km).

Liczby te same przez się mówią mało. Dla scharakteryzowania, czy nasza sieć dróg z twardą nawierzchnią jest dostateczna dla należytego rozwoju ruchu samochodowego, przytoczę ilość posiadanych dróg na 10 km u nas i w krajach z rozwiniętą motoryzacją:

Francja	12,0 km
Anglja	9,5 „
Niemcy	4,5 „
Włochy	2,5 „
Polska	1,2 „

Do roku 1930 gospodarka na drogach państwowych oparta była głównie na dotacji budżetowej. W roku 1928/29 wydatki Państwa i Samorządów na drogi wyniosły, bez wydatków gmin miejskich na ulice, około 230 miljonów złotych. W roku 1930, w związku z ogólną kompresją budżetu Państwa, nastąpiło praktycznie skreślenie dotacji Państwa na cele drogowe i gospodarka na drogach państwowych została oparta na wpływach Funduszu Drogowego. Wpływy Państwowego Funduszu Drogowego, który został skonstruowany wadliwie, okazały się bez dotacji Państwa niedostateczne, w wyniku czego stan dróg państwowych zaczął się raptownie pogarszać. W ostatnich latach wydatki Państwa i samorządu na drogi wahały się w sumie około 80 miljonów złotych rocznie. Przyczyniło się to w znacznym sopniu do demotoryzacji kraju, gdyż jazda na zniszczonych drogach powodowała zbyt wysokie koszty utrzymania pojazdów mechanicznych.

Wiosna 1934 roku zastała drogi państwowe oraz te drogi wojewódzkie i powiatowe, które utrzymywane są przez Państwo, a stanowiące główne arterje ruchu kołowego kraju, w stanie ruiny. Do dalszej dewastacji części naszych dróg przyczyniła się powódź w wojew. krakowskiem w lipcu ub. r. Dla uratowania dróg rząd uczynił w r. ub. wielki wysiłek, mobilizując wszelkie rozporządzalne środki, a więc poza wpływami Państwowego Funduszu Drogowego, również pożyczki z Funduszu Pracy i Funduszu Inwestycyjnego, skrypty dłużne Funduszu Drogowego, odróbkę i dostawy w naturze za zaległe podatki, odróbkę za zasiłki mączne, dawane ludności i t. p. Wysiłek ten dał wynik dodatni i obecnie proces dewastacji dróg został wstrzymany.

Przedwcześnie jest jeszcze mówić o ostatecznych wynikach kampanji drogowej w r. 1934/35, gdyż okres sprawozdawczy nie jest jeszcze zakończony. Od 1 kwietnia do 1 listopada r. ub. wykonano następujące prace:

a) zremontowano gruntownie lub częściowo około 8 000 km najbardziej zniszczonych odcinków dróg,
b) zbudowano ulepszonych nawierzchni 233 km,
c) zakańcza się budowę 90 km nowych dróg państwowych i 700 km dróg samorządowych,
d) zakańcza się budowę 1 500 m b. mostów drogowych stałych i 2 400 m b. drewnianych,
e) oddano do użytku cztery wielkie stalowe mosty drogowe w Modlinie, Puławach i Toruniu na Wiśle, ogólnej długości 1 910 m, oraz most na Dziśnie w Szarkowszczyźnie. W budowie jest 7 większych mostów stalowych i żelbetowych,
f) zakańcza się odbudowa 110 mostów, zniszczonych powodzią w woj. krakowskiem, ogólnej długości 7 500 m b., z czego 5 500 m b. oddano już do użytku.

W każdym razie w roku 1934 stwierdzić możemy w stanie gospodarki drogowej Państwa znaczny postęp w porównaniu z latami ubiegłemi. Jednak czeka nas jeszcze ogrom pracy dla doprowadzenia naszych dróg do stanu odpowiadającego wymogom ruchu samochodowego.

Budżet Państwowy na rok 1935/36 przewiduje na cele gospodarki drogowej tylko wpływy Państwowego Funduszu Drogowego w sumie ogólnej zł. 28 270 000 w czem 10 miljonów zł. stanowi wpływ z operacyj finansowych. Środki te wystarczają tylko na utrzymanie personelu administracyjnego i drogowego, oraz na obsługę płatnych w przyszłym roku zobowiązań Państwowego Funduszu Drogowego z tytułu operacyj kredytowych z okresów ubiegłych. Konserwacja, modernizacja i rozbudowa dróg ma być oparta wyłącznie na pożyczkach Funduszu Pracy i Funduszu Inwestycyjnego oraz na operacjach kredytowych.

Według artykułu, ogłoszonego przez Dyr. Departamentu Dróg Kołowych Ministerstwa Komunikacji, p. inż. St. Siła-Nowickiego, na wiosnę r. ub. w Codziennej Gazecie Handlowej (Nr. 106/1934), zapotrzebowanie środków na prowadzenie racjonalnej gospodarki drogowej na drogach państwowych i na zasiłki dla samorządów wynosi około 120 miljonów złotych rocznie. Przy posiadaniu takich kredytów, zaopatrzenie w trwałe nawierzchnie głównych szlaków dróg państwowych byłoby uskutecznione w okresie 15 lat, a zaopatrzenie w twarde nawierzchnie państwowych dróg gruntowych w okresie 20 lat. Jest to program minimalny, gdyż np. według opinji ostatniego Polskiego Kongresu Drogowego, zapotrzebowanie kredytów na gospodarkę drogową wynosi u nas około 280 milj. złotych rocznie, w czem 80 milj. złotych stanowi zasiłki dla samorządów.

Przytoczona wyżej suma kredytów, przewidziana na drogi w budżecie Państwa na rok 1935/36 wykazuje jak daleko jesteśmy od możliści pokrycia faktycznych potrzeb.

Losy naszej gospodarki drogowej, uzależnione są w obecnych warunkach w znacznej części od zmiennej konjunktury rynku kredytowego. Brak trwałych podstaw finansowych utrudnia niewątpliwie planową gospodarkę naszego drogownictwa. W interesach obrony Państwa, gospodarki społecznej i rozwoju motoryzacji koniecznem jest, by w sytuacji tej nastąpiła zmiana. Droga powinna znaleść należne jej miejsce w budżecie Państwa, tembardziej, że budownictwo drogowe jest najlepszym środkiem do walki z bezrobociem. Według obliczeń U. S. Bureau of Public Works, przy budowie np. dróg betonowych, koszt personelu oraz bezpośredniej i pośredniej robocizny wynosi od 77,2% do 90% kosztów budowy.

Zestawiając przytoczony wyżej stan zagadnienia motoryzacyjnego z wynikami osiągniętemi w gospodarce drogowej, muszę zaznaczyć, że o ile w dziedzinie gospodarki drogowej widoczne są dodatnie wyniki czynionych wysiłków oraz konsekwentne dążenie do wykonania określonego planu, o tyle w dziedzinie motoryzacji musimy zaczynać budowę od początku, kładąc podwaliny pod przyszły gmach motoryzacji Państwa i starając się zużytkować przytem te oderwane fragmenty dotychczasowej budowli, które mogą być zużytkowane bez szkody dla całokształtu spraw.

Zamykając rozdział historji motoryzacji, zakończony dzisiejszym jej stanem i reasumując to, co powiedziano wyżej, musimy skonstatować, że tendencje rozwojowe w dziedzinie motoryzacji zostały u nas całkowicie zahamowane, sztuczne zaś zmonopolizowanie rynku w rękach P. Z. Inż., przy wysokich cłach, chroniących nie przemysł rodzimy, którego nie mamy, lecz interesy finansowe manopolisty — nie doprowadziły do powstania własnego przemysłu samochodowego.

Konieczność zmiany polityki motoryzacyjnej.

Jak to już zaznaczyłem wyżej, zmiana sytuacji obecnej i rozwój sprawy motoryzacji zależne są od polityki Rządu. Opierając się na podanych w półoficjalnej prasie wiadomościach, które nie były odwołane, możemy stwierdzić, że polityka motoryzacyjna Rządu opierać się będzie na następujących podstawach:

a) Rynek samochodowy musi dostać tanie nowoczesne samochody. Cena ich musi odpowiadać kalkulacyjnie cenom samochodów w krajach, posiadających rozwinięty przemysł samochodowy.
b) Zaopatrywanie rynku w samochody nie może w żadnym wypadku być oparte na przywilejach monopolowych.
c) Sprzedaż samochodów musi się odbywać na zasadach konkurencji handlowej.

Są to zasady słuszne i zdrowe — należy tylko wypowiedzieć życzenie, by rzeczywiście przyjęte były przez Rząd jako podstawa polityki motoryzacyjnej, by zostały one jaknajprędzej wcielone w życie. Dalszym punktem tego programu winna być zmiana nastawienia psychologicznego władz podatkowych, a w konsekwencji społeczeństwa w stosunku do samochodu i do płatników, posiadających samochody. Mianowicie samochód winien być traktowany nie jako luksus, świadczący o wielkości dochodu posiadacza, lecz jako środek komunikacyjny, często konieczny dla wykonywania pracy zarobkowej. Podkreślam, że zmiana polityki motoryzacyjnej Rządu musi nastąpić rychło, gdyż obecnie proces demotoryzacji idzie w tempie przyspieszonem, a w oczekiwaniu radykalnej zmiany polityki motoryzacyjnej, rynek powstrzymał się zupełnie od zakupu nowych wozów.

Ze swojej strony dodam, że polityka motoryzacyjna Rządu winna mieć na widoku, jako cel końcowy, stworzenie drogą naturalnej ewolucji przy zachowaniu zasad konkurencji handlowej, rodzimego przemysłu samochodowego. Przemysł ten, jako przemysł kluczowy, ma tak wielkie znaczenie gospodarcze, że cel ten winien nam stale przyświecać. Może to jednak nastąpić wpełni dopiero po sformowaniu się u nas dostatecznie pojemnego rynku samochodowego.

Gdy mowa jest o tworzeniu u nas własnego przemysłu samochodego, wypowiadane są zwykle objekcje, że wobec ograniczonego rynku jest

to niemożliwe ze względu na różnorodność klas i typów wozów, nabywanych przez różnych konsumentów. W rzeczywistości sprawa ograniczenia ilości typów dla produkcji krajowej nie jest trudna do rozwiązania, jeśli zważymy, że w krajach z rozwiniętą motoryzacją — od 80 do 90% wozów osobowych stanowią tanie popularne samochody i taksówki, oraz powyżej 90% wozów ciężarowych stanowią samochody o nośności do 2 tonn. W ten sposób ilość typów, nadających się do produkcji krajowej ze względu na możliwość szerszego zbytu, zwęża się znacznie. Zaopatrywanie rynku w wozy wyższych klas, konsumowane w ograniczonej ilości, może być bez szkody dla gospodarki społecznej, pozostawione importowi na podstawie odpowiednich umów handlowych.

Stworzenie własnego przemysłu samochodowego w zakresie budowy osobowych wozów popularnych oraz ewentualnie lekkich ciężarowych, winno pójść — zdaniem mojem — tą drogą, którą nakreślił znawca sprawy motoryzacyjnej, p. kapitan Stanisław Szydelski w artykule: „Plan Motoryzacji Polski“ (Gazeta Polska z dnia 5 listopada 1934 r). Mianowicie należy stworzyć warunki, zachęcające do powstawania w kraju motowni samochodów, pod warunkiem, by montaż jaknajwięcej korzystał z krajowych przemysłów pomocniczych, i przytem z tą myślą, by przeszedł, jak tylko pojemność rynku pozwoli, na całkowitą produkcję w kraju typów najbardziej popularnych, przyjętych przez rynek. W konsekwencji polityki dostarczenia krajowi taniego samochodu musi być oczywiście zrewidowana taryfa celna w części dotyczącej ceł na samochody i na części zapasowe.

Pojemność rynku samochodowego.

Przejdę obecnie do sprawy pojemności naszego rynku samochodowego. Przy omawianiu tej sprawy utarł się zwyczaj opierania się na liczbie płatników podatku dochodowego, mających dochód od zł. 12 000 rocznie wzwyż, jako na ewentualnych kandydatów na nabywców samochodu. Według statystyki za rok 1929 ilość takich płatników była u nas następująca:

Płatnicy z dochodami fundowanemi	42 000
Płatnicy z dochodami niefundowanemi	18 000
Razem	60 000

Obecnie, wobec ogólnego spadku dochodów i zarobków, liczba płatników podatków o takim dochodzie wynosi prawdopodobnie około 40—45 tysięcy osób.

Muszę zaznaczyć, że taka droga określania pojemności rynku nie jest w zupełności słuszna. Przedewszystkiem jest szereg osób i przedsiębiorstw, które potrzebują taniego środka komunikacyjnego dla wykonywania pracy zarobkowej. Tacy płatnicy mogą być nabywcami samochodów nawet przy stosunkowo niższym dochodzie netto. Z drugiej strony szereg osób z wysokim zarobkiem samochodu nie kupi, w obawie przed konsekwencjami podatkowemi i wysokiemi kosztami eksploatacji. Pozatem nie tylko wysokość dochodu, ale i potrzeby pracy zarobkowej będą u nas w znacznym stopniu decydować w najbliższych okresach o kupnie samochodu. Dopiero w miarę popularyzacji samochodu i poważnego obniżenia jego ceny, w miarę zmiany nastawienia psychologicznego do samochodu i jego posiadacza oraz w miarę powstawania sprzyjających warunków ogólnych, które wpłyną na obniżenie kosztów eksploatacji samochodów, jak lepsze drogi, tani remont, tanie akcesorja, tanie garażowanie i t. p. — rozszerzać się będzie stopniowo koło kondydatów do nabywania samochodów.

Jeśli zwrócimy się do przykładu innych krajów, posiadających duży tabor samochodowy, jak Niemcy i Czechosłowacja, to zauważymy, że tam ilość samochodów przekracza ilość osób z dochodem, odpowiadającym u nas dochodowi 12 000 zł. rocznie. Opieranie widoków na rozwój motoryzacji na statystyce dochodów ma to niebezpieczeństwo, że utwierdza władze podatkowe w poglądzie, iż tylko człowiek z wysokim dochodem może mieć samochód, niezależnie od tego, czy jest to rozbity Ford, kupiony za 200 zł, czy kosztowna maszyna sportowa.

Poglądowi temu zaprzecza również praktyka zakupu samochodów „Fiat“ przez oficerów naszej armji. Wśród nabywców przeważa młodzież z niskiemi pensjami.

Określenie ewentualnej pojemności naszego rynku samochodowego może być zrobione drogą porównania między ilością samochodów u nas i w innych krajach o analogicznej zamożności mieszkańców, gdzie jednak rozwój motoryzacji nie został sztucznie zahamowany [1]).

Przeciętną zamożność mieszkańca Polski można porównać z zamożnością Węgra, Rumuna, Jugosłowianina, Greka, i t. p. Ze wzrostem zamożności wzrasta ilość samochodów na 1 000 mieszkańców. W naszych warunkach można oczekiwać stosunkowo szybkiego wzrostu, gdyż rynek nie jest jeszcze nasycony.

Wychodząc z tego założenia, ilość samochodów u nas w stosunku do 1000 mieszkańców winna się stopniowo zrównać z krajami, znajdującemi się w analogicznych warunkach gospodarczych i o podobnym stopniu zamożności. Stosunek majątku narodowego w dolarach, przypadającego na 1 mieszkańca, do ilości samochodów, przypadających na 1000 mieszkańców wynosi na Węgrzech 517/1,94, u nas zaś — 517/0,85. Wskaźnik zmotoryzowania Węgier wynosi więc 340, u nas zaś 600, — stosunek między wskaźnikami w obydwu krajach wynosi 1,8. Gdybyśmy się mieli zrównać w stanie samochodów z Węgrami, ilość wozów winnaby wzrosnąć u nas o 180%, t. j. do liczby 45 000 sztuk.

---

[1]) Przytoczone obliczenie zaczerpnięte jest z referatu o motoryzacji ruchu kołowego, wygłoszonego w Sekcji samochodowej Partji Pracy w Warszawie.

Do liczby tej będziemy dochodzić powoli i w najbliższych 2—3 latach pojemność rynku naszego, o ile chodzi o nowonabywców, nie przekroczy prawdopodobnie 5 000 do 6 000 rocznie, nie wliczając w to tych obecnych posiadaczy samochodów, którzy zechcą wymienić posiadane stare wozy na nowe. Należy więc oczekiwać u nas raczej powolnego rozwoju motoryzacji. Proces ten może być drogą naturalną przyśpieszony tylko w razie wydatniejszej poprawy ogólnej konjunktury gospodarczej.

Zasady polityki, odnoszące się do samochodów osobowych, winny być zachowane u nas również i w stosunku do motocykli. Motocykle mają u nas widoki szerszego rozwoju, o ile będą tanie i przez to dostępne szerszemu ogółowi.

Ciekawy przykład tworzenia własnego przemysłu poprzez montownie przedstawia Irlandja, która posiadała na dzień 1 stycznia r. b.:

Samochodów osobowych	42 300	sztuk
Autobusów	850	„
Samochodów ciężarowych	9 350	„
Razem	52 000	sztuk

Ludność kraju wynosi około 3,2 milj. Jak wnosimy z tego, rynek irlandzki nie jest zbyt pojemny. Wskutek popierania przemysłu montażowego drogą zniżek celnych, w kraju tym powstało 6 montowni firm następujących: Ford Motor Co (w Cork, w unieruchomionej od roku 1921 fabryce traktorów), Vauxhall, Standard, Chrysler, Dodge i Citroën. W pierwszych 7-miu miesiącach z. r. sprzedano w Irlandji 3 075 samochodów osobowych i 899 ciężarowych, głównie tych marek, które założyły swoje montownie.

Często przytacza się u nas przykład Niemiec, gdzie przez celową politykę motoryzacyjną rządu, rozpoczętą od kwietnia 1933 r., osiągnięto znaczny sukces w rozwoju motoryzacji. Ilość zarejestrowanych nowych samochodów osobowych w ostatnich latach w Niemczech wynosi:

1932 r.	41 118	sztuk
1933 r.	82 048	„
1934 r. (szacunkowo)	120 000	„

Jak widać, sukces jest rzeczywiście bardzo poważny. Nie będę się zatrzymywał na szczegółowem rozpatrywaniu zasad niemieckiej polityki motoryzacyjnej. Zaznaczę tylko, że ożywienie motoryzacji osiągnięto drogą zwolnienia zarejestrowanych po raz pierwszy po dniu 31 marca 1933 r. wozów osobowych od opłaty podatku drogowego (od pojemności cylindrów), co np. dla wozu popularnego o napełnieniu 2000 cm^3, stanowi ulgę w kosztach eksploatacji 253 M. niem. rocznie, oraz zrobiono cały szereg ułatwień administracyjnych przy rejestracji wozów, przy wydawaniu pozwoleń na prawo jazdy i t. p. Przy kupnie wozów ciężarowych, cenę zakupu wozu wyłączono całkowicie z dochodu w roku zakupu. Wszystkie te środki nie doprowadziłyby jednak do takich wyników, gdyby nie stosowano jednocześnie partyjnego nacisku, równoznacznego często z przymusem kupna wozów, w stosunku do ludzi o określonej skali zarobku, w imię hasła popierania przemysłu krajowego i walki z bezrobociem.

W naszych warunkach, zupełnie odmiennych od niemieckich, zastosowanie takich środków miałoby bardzo nikły skutek, a pozatem odpada u nas główny motyw motoryzacyjnej polityki niemieckiej, t. j. walka z bezrobociem, gdyż nie posiadmy własnego przemysłu samochodowego.

Samowystarczalność pod względem materjałów napędowych.

Zatrzymam się teraz nad sprawą, w jakim stopniu maksymalnym nasz przemysł naftowy będzie w stanie zaopatrzyć w środki napędowe rynek krajowy, w razie wzrostu motoryzacji. Za podstawę przyjmuję produkcję roczną ropy 52 000 cystern, t. j. produkcję przewidzianą w roku przyszłym, oraz produkcję gazoliny 4 000 cystern rocznie. Konsumcję produktów przyjmę obecną, za wyjątkiem olejów smarowych, których spożycie zwiększam o 2 000 cyst. rocznie na rachunek zwiększonej in spe konsumcji olejów samochodowych. Bilans wytwórczości przemysłu będzie w tym wypadku następujący:

	%	Produkcja	Obecna konsumcja krajowa	Nadwyżka
	cystern po 10 tonn			
Gazolina	—	4 000	6 400 (razem z benzyną)	7 210 (razem z benzyną)
Benzyna	18,5	9 610		
Nafta	28,0	14 560	11 000	3 560
Olej gazowy	17,5	9 100	6 000	3 100
Oleje smarowe	14,0	7 280	5 000	2 280

Nadwyżki nafty, oleju gazowego i olejów smarowych w ilości 8 940 cyst. mogą być poddane dystylacji rozkładowej, przyczem wydatek benzyny krakowej przyjmuję przeciętnie na 50%. W ten sposób otrzymamy dodatkową produkcję benzyny krakowej w ilości 4 470 cystern, oraz łączną nadwyżkę benzyny ponad obecną konsumję w ilości 11 680 cyst. Do tej ilości dojdzie 1 500 cyst. benzolu, oraz 20% spirytusu, czyli dodatkowa ilość środków napędowych wyniesie:

Benzyna	11 680	cystern
Benzol	1 500	„
Spirytus bezwodny	2 630	„
Razem	15 810	cystern

Licząc, że jeden samochód zużywać będzie rocznie 2 tonny środków napędowych, otrzymamy, że przemysł naftowy samodzielnie pokryje zapotrzebowanie dodatkowych 55 000 sztuk samochodów; a łącznie z benzolem i spirytusem — około 80 000 sztuk.

Wnioski końcowe.

Jako korzyści dodatkowe znaczniejszego rozwoju motoryzacji wymienię, że uczyniono u nas aktualną sprawę zwiększenia zużycia spirytusu dla celów napędowych, na czem zyska rolnictwo. Przemysł naftowy, po za zwiększeniem zbytu benzyny i olejów samochodowych, zyska przytem większego odbiorcę na asfalty drogowe w postaci energiczniej prowadzonego budownictwa nawierzchni ulepszonych. Skarb Państwa uzyska zwiększenie wpływów podatkowych w postaci wzrostu podatku spożywczego, oraz podatków drogowych, przez co wzmocnione będą podstawy finansowe gospodarki drogowej. Szerokie rzesze bezrobotnych pracowników i robotników otrzymują zatrudnienie i staną się płatnikami podatków.

W ostatnim czasie dyskutowane jest w prasie zagadnienie, czy rozwój motoryzacji winien poprzedzić u nas rozwój budownictwa drogowego, czy też naodwrót. Na to jest jedyna logiczna odpowiedź, a mianowicie: muszą być jaknajprędzej usunięte barjery, hamujące u nas rozwój motoryzacji, kraj musi dostać tanie wozy. Jednocześnie należy forsować doprowadzenie do odpowiedniego stanu naszych dróg, gdyż jest to warunkiem koniecznym dla dalszego rozwoju motoryzacji. Życie samo tworzy równowagę między tempem rozwoju motoryzacji i budownictwa drogowego.

Ten kompleks zjawisk gospodarczych, które nazywamy kryzysem, jest w znacznym stopniu wynikiem dysproporcji między wytwórczością i spożyciem. Wszystko, co wpływa na zwiększenie spożycia, jest jednocześnie skutecznym środkiem walki z kryzysem. Ponieważ zarówno rozwój motoryzacji, jak i budownictwo drogowe, dążą do wzrostu spożycia, należy więc je forsować w interesie zwalczania kryzysu.

Z chwilą ruszenia u nas z martwego punktu sprawy motoryzacji i pojawienia się na naszych drogach samochodów z nowoczesnemi silnikami benzynowemi o wysokiem sprężeniu, powstanie przed naszym przemysłem naftowym do rozwiązania zadanie zaopatrywania takich samochodów w odpowiednie paliwo przeciwstukowe. Jest to kwestja ważna z punktu widzenia obniżenia kosztów eksploatacyjnych samochodu.

Nowe modele wozów, produkowanych obecnie w Ameryce i na Zachodzie Europy, posiadają silniki ze stopniem sprężania, wahającym się w granicach od 5,5 do 6,75. Silniki takie wymagają paliwa z liczbą oktanową od 68—78 przy próbie C. F. R. M., podczas gdy przeciętna liczba oktanowa naszych benzyn samochodowych. bez domieszki benzolu lub spirytusu bezwodnego, waha się w granicach od 56—59. Przez dodatek spirytusu bezwodnego do tych benzyn w dopuszczalnej technicznie ilości, liczba oktanowa może być podniesiona mniejwięcej do 67 — 70, co w znacznym stopniu rozwiązuje sprawę wysokooktanowych benzyn samochodowych w Polsce. Sprzedawane w Niemczech paliwo samochodowe posiada z reguły przeciętnie liczbę oktanową około 70—72. W Ameryce sprzedawane są benzyny z liczbą oktanową od 63—78, przyczem odsetek benzyn z wysoką liczbą oktanową stale wzrasta. Tak zwane „premium fuel“ posiada liczbę oktanową nie niższą jak 78. Udział takiej benzyny w ogólnej sprzedaży wynosi obecnie około 25—30%. Tak wysoka liczba oktanowa paliwa osiągana jest przez dodawanie do benzyny samochodowej odpowiedniej ilości czteroetylku ołowiu w granicach nieprzekraczających 3 cm^3 na 1 gallon amerykański.

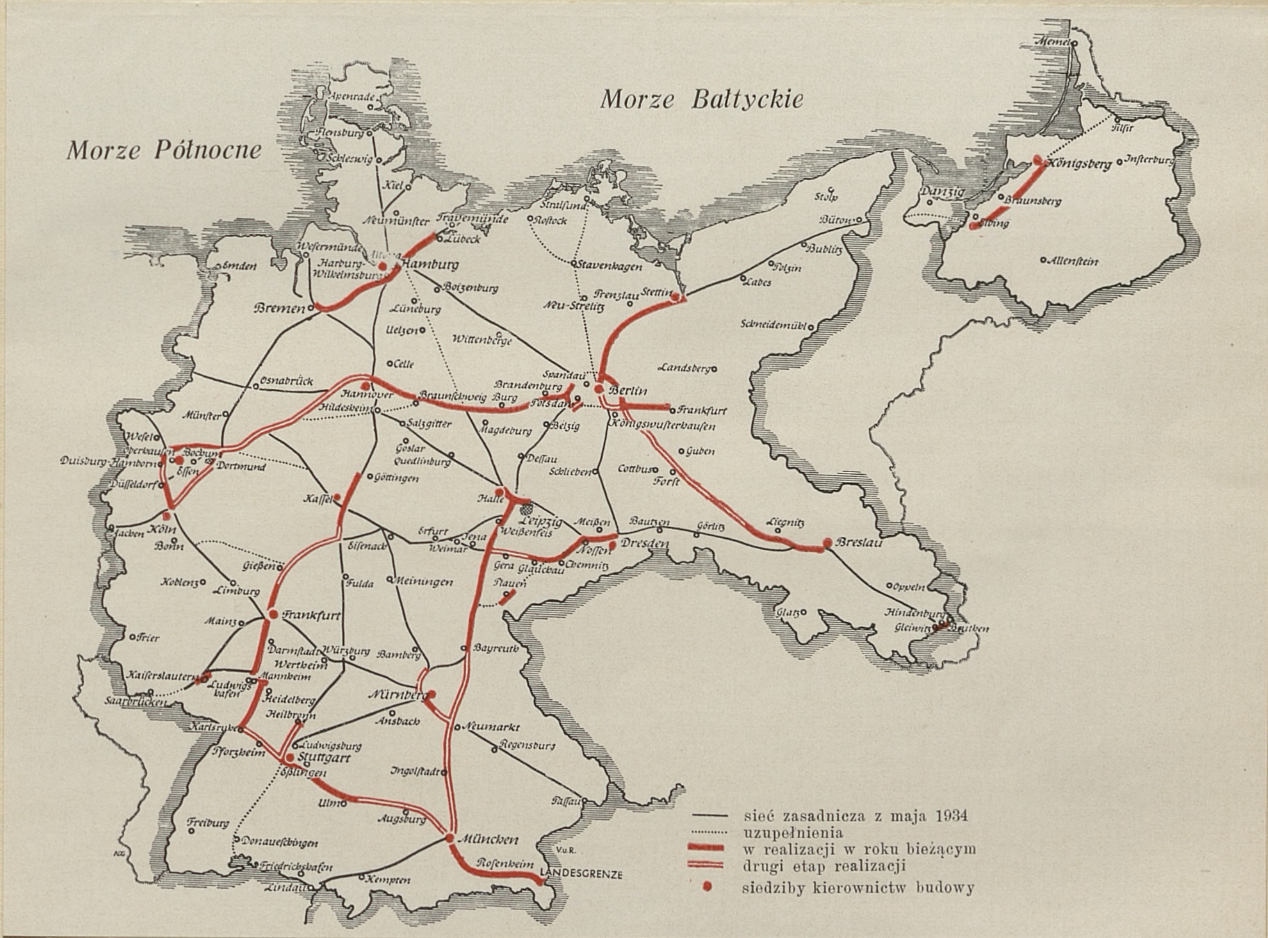
Inż. Wilhelm GROSSMAN
Warszawa

Drogi — motoryzacja — paliwo

Wrażenia z Międzynarodowego Kongresu i Wystawy Drogowej w Monachjum.

Referat wygłoszony na VIII Zjeździe Naftowym we Lwowie, w grudniu 1934 r.

Tegoroczny Międzynarodowy Kongres Drogowy stanowi w życiu technicznem Europy wydarzenie dużej wagi, którego znaczenie wyrasta daleko poza sferę zainteresowań fachowców drogowych. To znaczenie zawdzięcza on nietyle wysokiemu poziomowi obrad i rewelacyjnym nowościom w dziedzinie techniki drogowej, ile w pierwszym rzędzie tej okoliczności, że odbył się on w państwie, w którem sprawa dróg i motoryzacji stanowi obecnie oś gospodarki narodowej i jedno z naczelnych zadań rządu. Uchwały Kongresu, dostępne łatwo z literatury czasopiśmienniczej, charakteryzują wszechstronnie obecny stan techniki drogowej i wytyczają kierunek prac badawczych na najbliższą przyszłość.



Rys. 1. Sieć planowanych autostrad niemieckich.
Ogólna długość sieci wynosi 6 900 km.

Niewątpliwie jednak znacznie więcej interesującego materjału, aniżeli obrady Kongresu, dostarczyły podróże pokongresowe, których celem było zapoznanie zagranicznych gości z nowoczesnemi metodami budowy dróg, zwiedzenie ciekawszych ośrodków przemysłowych oraz, jak głosił program, „danie cudzoziemcom sposobności do poznania i zrozumienia kultury i gospodarki oraz państwowego i politycznego życia nowych Niemiec, przedewszystkiem zaś olbrzymiego planu likwidacji bezrobocia“. Istotnie, zgodnie z programem, podróże te, odbywane autokarami, umożliwiły uczestnikom wgląd w stosunki techniczne, gospodarcze, a niejednokrotnie i polityczne Trzeciej Rzeszy i pozwoliły zajrzeć dalej i głębiej, niż to leżało może w intencjach gospodarzy.

Dotyczy to w pierwszym rzędzie niemieckiego planu drogowego, którego istotne zadania i cele odbiegają dość daleko od oficjalnych

enuncjacyj. Niemiecki program drogowy przewiduje budowę ok. 7 000 km dróg dwutorowych i dwukierunkowych o łącznej szerokości 24 m, przeznaczonych wyłącznie dla ruchu samochodowego. Drogi te mają powstać w ciągu 6—7 lat. W roku bieżącym oddano poszczególnym przedsiębiorstwom budowę 1 069 km bieżących. Na realizację tego gigantycznego planu preliminowano sumę około 450 miljonów Mk. rocznie, a więc ogółem ok. trzech miljardów marek.

Są to na tle współczesnej kompresji budżetów państwowych sumy zawrotne, tembardziej zastanawiające, że sumy te inwestuje się w kraju, stojącym — według zapewnień kierowników jego polityki — u progu ruiny gospodarczej, w kraju niepłacącym swych zobowiązań zagranicznych.

Same te cyfry nasuwają objektywnemu lecz krytycznemu obserwatorowi pytanie: Jakież są cele i siły, które uruchomiły w okresie kryzysu to gigantyczne przedsięwzięcie? — przedsięwzięcie, z którem nie można równać nawet budowy kolei żelaznych w ubiegłem stuleciu, ponieważ koleje rozbudowywano stopniowo, w ciągu dziesiątków lat, w miarę budzenia się organicznych potrzeb, przeważnie z inicjatywy prywatnej; podczas gdy sieć autostrad niemieckich powstaje odrazu, z inicjatywy rządu, i nie jest spowodowana istotnemi potrzebami komunikacji, gdyż stan dotychczasowych dróg niemieckich jest naogół bardzo dobry i całkowicie wystarczy dla potrzeb chwili bieżącej.

Gdzieindziej więc szukać należy „primum movens" niemieckiego planu drogowego.

Niemiecki plan drogowy powstał, według oficjalnych oświadczeń i komentarzy, jako potężny środek do likwidacji bezrobocia. Objektywna ocena planu podważa w wysokim stopniu to twierdzenie. Fachowa analiza wykazuje bowiem, że realizacja planu drogowego, kosztem około 900 miljonów złotych rocznie, da pracę bezpośrednio przy budowie dróg 70 tysiącom ludzi, łącznie zaś z robotnikami, zatrudnionymi w przemysłach pomocniczych, maksymalnie 200—250 tysiącom, co stanowi zaledwie 10% ogólnej liczby bezrobotnych w Niemczech. W stosunku do nakładu środków rezultaty te są nikłe i stoją w jaskrawej sprzeczności z zapowiedziami „likwidacji bezrobocia".

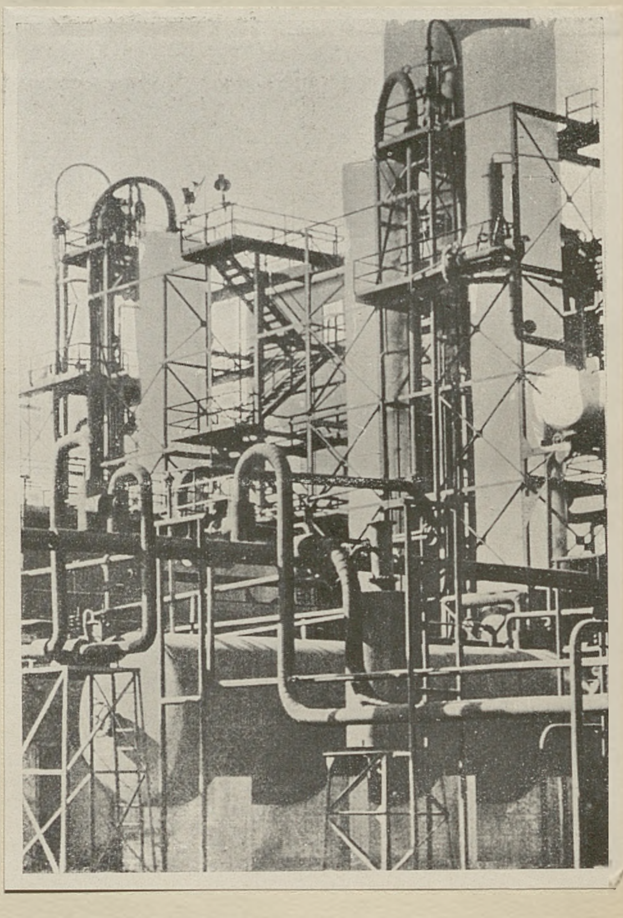
Inne tu zatem muszą jeszcze działać sprężyny, głębsze i istotniejsze.

Jest rzeczą powszechnie wiadomą, że naskutek ustawicznego kurczenia się eksportu, ciężki przemysł niemiecki znalazł się w sytuacji bardzo poważnej i rząd, chcąc zyskać poparcie sfer przemysłowych, musiał przyjść mu z pomocą. W naogół przeinwestowanych Niemczech nie było to łatwe, trzeba było stworzyć sztuczną konjunkturę i planowana budowa dróg jest właśnie takim kluczem do nakręcania konjunktury.

Według broszury wydanej przez zarząd „Reichsautobahnen", 37% wydatkowanych sum pochłaniają maszyny, narzędzia i materjały do budowy dróg. Te 37%, a więc około 180 miljonów Mk. rocznie — to sumy, zastrzykiwane doraźnie przemysłowi niemieckiemu. Ale na tem nie kończy się rola, jaką budowa autostrad odegra w życiu gospodarczem Niemiec. „Otwarcie nowych dróg dla ruchu kołowego pociągnie za sobą długotrwałe silne ożywienie stosunków gospodarczych" mówi gen. inspektor drogownictwa niemieckiego, dr. Todt. Sieć autostrad niemieckich przeorze gospodarstwo Rzeszy.

*

Jednym z przemysłów, najsilniej zainteresowanych w realizacji planu drogowego, jest — obok przemysłu samochodowego, maszynowego i cementowego — niemiecki przemysł naftowy. Dlatego to pozwoliłem sobie poruszyć sprawę autostrad na Zjeździe Naftowym.



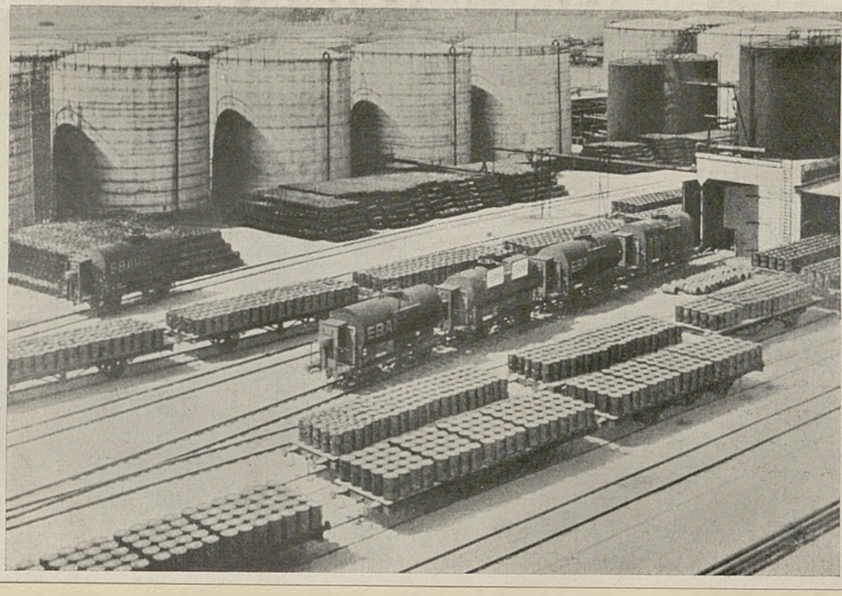
Rys. 2. Zakłady Ebano w Wilhelmsburg. Widok na nowoczesną instalację dystylacyjną.

Z pośród zagadnień naftowych na plan pierwszy w czasie obrad wysunęła się s p r a w a a s f a l t o w a. Generalnym sprawozdawcą działu asfaltowego był prof. dr. Kindscher z Państwowego Instytutu Materjałoznawczego w Dahlem, — teoretyk, oddalony od problemów życiowo-technicznych. Wskutek braku inżynierów amerykańskich, którzy mogli do dyskusji wnieść sporo momentów dodatnich, nad grupą asfaltowo-bitumiczną zaciążyła, prowadzona w Niemczech od szeregu lat, wojna domowa między smołą i asfaltem. W tej wojence, równie bezcelowej jak i zażartej, prowadzi się kampanję pod

niepoważnemi hasłami, jak „Asfalt to masło, smoła to margaryna“, lub „Niemiecka smoła dla niemieckich dróg“. Producenci smoły zarzucają niemieckiemu przemysłowi asfaltowemu, że wywozi dewizy za importowany surowiec. Zarzut ten nie może się ostać wobec faktu, że obrót uszlachetniający wielkich niemieckich rafineryj asfaltu daje bilans silnie dodatni, ponieważ zdolność przeróbcza tych zakładów pozwala im nietylko pokryć zapotrzebowanie wewnętrzne, ale i eksportować gotowe bitumy. Eksport ten daje ostatnio nadwyżki dewizowe.

Najpoważniejszym w Niemczech producentem asfaltu są Zakłady „Ebano“, wchodzące w skład grupy Stanolindu. Jest to rafinerja, nastawiona specjalnie na przeróbkę asfaltowej ropy meksykańskiej. Miałem sposobność zwiedzenia jej i porównania skali jej produkcji i organizacji z naszemi zakładami przeróbczemi. Oto kilka cyfr dla orjentacji:

Roczna przeróbka waha się dokoła 360 000 tonn. Pojemność zbiorników zapasowych wynosi około 8 000 wagonów. Część tych zbiorników, mieszcząca około 2 000 wagonów, posiada termiczną izolację i ogrzewanie, co pozwala magazynować stopiony gorący asfalt.



Rys. 3. Zakłady Ebano. Widok na t. zw. tory manipulacyjne. Widoczne platformy służą do transportu opakowań wewnątrz rafinerji oraz do pełnienia bębnów asfaltowych. Na drugim planie zbiorniki termiczne izolowane, na magazynowanie gorącego asfaltu płynnego.

Wśród teoretycznych sporów na temat wyższości smoły czy asfaltu, w praktyce, jako materjał konstrukcyjny, zwyciężył narazie b e t o n. O zastosowaniu betonu do budowy autostrad zadecydowały nie momenty gospodarcze, — jak 100%-owa „krajowość“ betonu, w przeciwieństwie do przeważnie zagranicznego pochodzenia asfaltu, — lecz moment czysto techniczny. A mianowicie, drogi niemieckie budowane są na zupełnie nowych torach ziemnych, częściowo nawet na świeżo wznoszonych nasypach. Najczęściej kładzie się na nich płyty żel-betowe, jako nawierzchnię sztywną, nieczułą lub bardzo mało czułą na ruchy osiadających nasypów i poddawanie się gruntów nośnych. Powszechne układanie nawierzchni asfaltowych byłoby w tych warunkach bardzo ryzykowne. Bitum asfaltowy znajduje tu natomiast szerokie zastosowanie do izolacji nawierzchni na gruntach pęczniejących, do zalewania spoin dylatacyjnych oraz do przeciwwilgociowych izolacyj objektów przydrożnych, mostów, przepustów i t. p. Sczasem nawierzchnie betonowe pokryte zostaną niewątpliwie asfaltem; okaże się to konieczne, gdy zaczną występować na nich objawy zużycia lub zniszczenia.

Tok pracy tej rafinerji, zbudowanej do specjalnych celów, przerabiającej stale jeden typ ropy z jednego okręgu wiertniczego, nie może być zestawiony z pracą naszych zakładów. Na dużej dwustopniowej instalacji pipestillowo - wieżowej rozdziela się ropę na 5 dystylatów i pozostałość. Warunki pracy są idealne, jak przystało na zakład zbudowany w r. 1929 przez wytrawnych, doświadczonych specjalistów Standardu. Miarą komfortu mogą być zainstalowane na stacjach z nocną obsadą radjoodbiorniki, które mają przeciwdziałać zasypianiu zmianowych na nocnych szychtach. Na uwagę zasługują też pierwszorzędne mechaniczne urządzenia do załadowania statków i wagonów. Przy pomocy tych instalacyj można załadować w ciągu godziny 10 wagonów bębnów asfaltu.

Zakłady Ebano mieszczą się w Harburg-Wilhelmsburg pod Hamburgiem. Ich położenie nad spławną rzeką, w punkcie, do którego docierają jeszcze wielkie tankowce transatlantyckie, pozwala rafinerji otrzymywać surowiec drogą morską i wysyłać produkty bezpośrednio, bądź frachtem morskim, bądź rzecznym w górę Łaby.

W okolicy Hamburga leży jeszcze kilka innych zakładów, tworząc ośrodek rafineryjny w dużym stylu. Mieszczą się tu rafinerje Shella, Vacuum, firmy Schlieman i kilku mniejszych firm oraz liczne duże parki zbiornikowe.

Wogóle niemiecki przemysł naftowy, przygotowując się do zadań, oczekujących go w związku z realizacją planu drogowego i dążeniami autarachicznemi, rozbudowuje szeroko swe rafinerje, opierając się przytem na ostatnich doświadczeniach amerykańskich. Dzięki doskonale obranemu położeniu i nowoczesnym urządzeniom, rafinerje te pracują szczególnie ekonomicznie, a ich zdolność przeróbcza przewyższa dziś sześciokrotnie pełną zdolność przepustową wszystkich rafineryj polskich, jakkolwiek własna produkcja ropy niemieckiej jest dwukrotnie mniejsza od naszej.

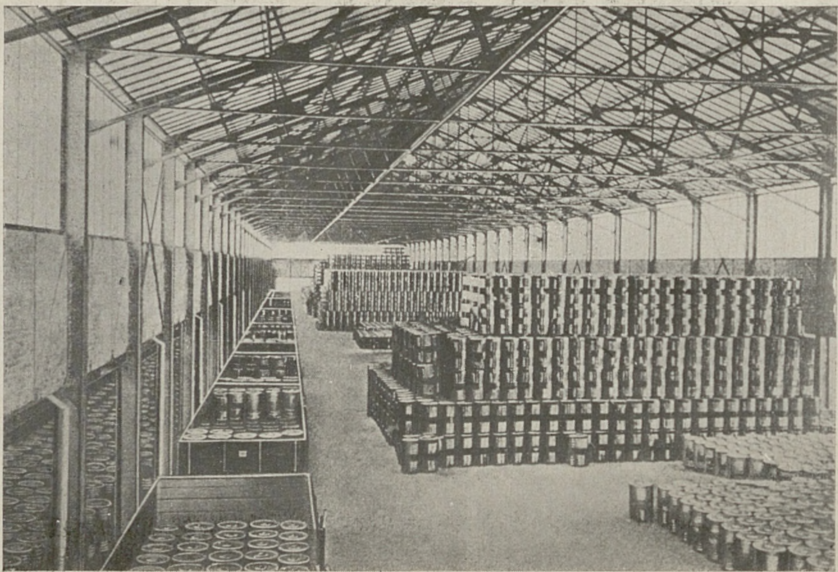
Poza rafinerją „Ebano“ miałem możność zwiedzenia olbrzymich zakładów przeróbki smoły firmy „Gesellschaft für Teerverwertung“ w Castrop-Rauxel obok Essen. Zakłady te, rozbudowane mniejwięcej w skali Mościc, zajmują się w ramach pełnej przeróbki smoły koksowej preparowaniem różnych typów smół drogowych; wraz z dwoma innemi zakładami tejże firmy przetwarzają one rocznie 800 000 tonn smoły surowej, t. j. 50% ogólnej produkcji niemieckiej, dostarczając przytem odpowiednio dużych ilości benzolu napędowego.

W zakładach Castrop-Rauxel widzieliśmy nietylko nowoczesne instalacje przeróbcze, ale również doskonałe przystosowanie zakładu przemysłowego do obrony przeciwlotniczo-gazowej.

*

Mówiąc o ogniwach, wiążących drogownictwo z przemysłem naftowym, miałem na myśli, oczywiście, nietylko produkcję asfaltu do celów drogowych, ale także — i to w znacznie większym stopniu — produkcję paliwa silnikowego, bez którego autostrady w chwili, w której otworzą się dla ruchu, stałyby się arterjami bez krwi, przewodnikami bez prądu. Tę zależność w sposób dobitny ujął cytowany wyżej dr. Todt w słowach:

„Pomiędzy budową dróg, motoryzacją i gospodarką paliwową zachodzą związki przyczynowe: te trzy dziedziny są tak silnie ze sobą sprzężone, że żadna nie może istnieć bez pozostałych; wszystkie trzy muszą rozwijać się harmonijnie i równomiernie...



Rys. 4. Hala magazynowa w zakładach Ebano.
Pojemność około 600 wagonów produktów w opakowaniu bębnowem i beczkowem.

Jeżeli produkcja paliwa, technika samochodowa oraz drogownictwo dążyć będą naprzód w szlachetnem współzawodnictwie i dopingować się wzajemnie, wówczas wielkie zadanie postawione przez Führera: motoryzacja transportu — osiągnie taki stopień rozwoju, że okres, w którym żyjemy, zyska sczasem miano epoki motoryzacji...“

W świetle tych słów dyktatora drogownictwa niemieckiego naszkicowany wyżej program drogowy jest tylko częścią olbrzymiego planu gospodarczego.

We wszystkich dotychczasowych posunięciach organizacyjnych rządu Trzeciej Rzeszy, związanych z tym planem, znać jednolitą, świadomą swych celów myśl twórczą; równocześnie bowiem przystąpiono do akcji na wszystkich trzech odcinkach zespołu drogowo-samochodowo-paliwowego, rozbudowując je równolegle i konsekwentnie bacząc, by żaden nie pozostawał w tyle za pozostałemi. A więc:

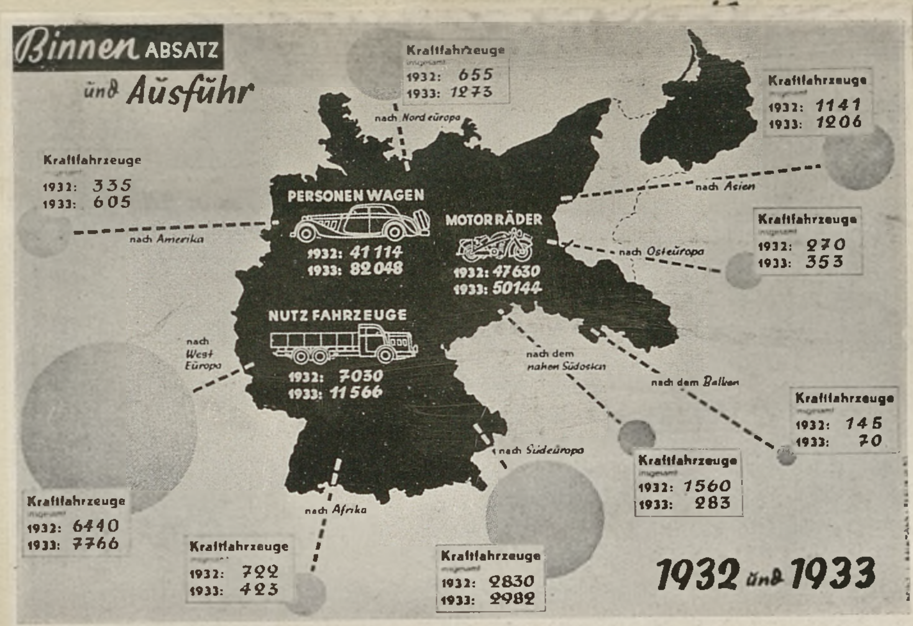
W parę miesięcy po objęciu władzy Hitler ogłosił ustawę o budowie sieci autostrad. Dla realizacji planu zostało utworzone przedsiębiorstwo „Reichsautobahnen“, związane organizacyjnie z towarzystwem kolei żelaznych. Dla studjów przygotowawczych powołano uprzednio

jeszcze „Gesellschaft zur Vorbereitung der Reichsautobahnen“, zw. krótko „Gezuvor“.

Organizację tego olbrzymiego przedsięwzięcia oparto na nowych zasadach, odbiegających daleko od utartych szablonów organizacyjnych

Niewątpliwie ten jednolity system organizacyjny ma na celu nietylko usprawnienie pracy, ale przedewszystkiem podporządkowanie całego przedsięwzięcia jednej idei przewodniej.

*



Rys. 5. Wpływ zniesienia ryczałtowych opłat samochodowych na zbyt samochodów w Niemczech. Statystyka zbytu za rok 1932 i 1933.

i administracyjnych. Nowe drogi samochodowe są drogami państwowemi, tak jak kolej. Zarząd tych dróg nie spoczywa w ręku poszczególnych drogowych władz prowincjonalnych, lecz scentralizowany został w ręku gen. inspektora, któ-

Równocześnie, a nawet jeszcze przed rozpoczęciem wielkiej akcji drogowej, przystąpił rząd do pracy na drugim odcinku życia gospodarczego — samochodowym. Bezpośrednio po objęciu władzy, w lutym 1933 zapowiedział



Rys. 6. Efekt niemieckiej motoryzacji. Wycinek z parku samochodowego przy okazji zawodów sportowych. W dzisiejszych Niemczech widok bardzo pospolity.

rym został, mianowany przez Hitlera energiczny inżynier, były przedsiębiorca, wspomniany dr. Todt. Dr. Todt podlega bezpośrednio kanclerzowi, co dowodzi, jakie znaczenie przywiązuje Hitler do sprawy drogowej.

Hitler gruntowną reformę podatków samochodowych. Wkrótce potem zniesiony został cały skomplikowany system samochodowych opłat ryczałtowych. Opłaty te, wymierzane od wagi samochodu, wynosiły przed reformą przeciętnie

180 Mk. rocznie od wozu. Poza zniesieniem tego bezpośredniego podatku, sumy, wyłożone na kupno wozów, zostały wyłączone przy wymiarze podatku dochodowego, a więc przeciwnie jak u nas, gdzie kupno wozu wpływa dotąd z reguły na podwyższenie podatku dochodowego.

W praktyce oznacza to dla nabywcy — zredukowanie o 10—12% ceny wozu; a dla producenta zwiększenie zapotrzebowania, pozwalające na obniżenie cen fabrycznych za samochody. Skarb państwa zaś nic na tem nie traci, gdyż sumy, utracone przez zniesienie podatku, pobieranego od właściciela wozów, zapłaci z nawiązką przemysł samochodowy ze zwiększonych obrotów.

Reforma podatkowa była krokiem płodnym w następstwa. W roku 1932 zarejestrowano w Niemczech 48 000 nowych wozów, zaś w r. 1933, a więc bezpośrednio po zniesieniu podatku, ilość zakupionych wozów wzrosła do 93 000. Pierwsza połowa r. 1934 przyniosła imponującą cyfrę 83 000, można więc liczyć, że do końca roku 1934 ilość zarejestrowanych nowych wozów osiągnie cyfrę conajmniej 120 000.

Szczegółowe statystyki Niemieckiego Instytutu dla Badania Konjunktur wykazują, że w porównaniu z poprzednim okresem statystycznym ilość nowo - zarejestrowanych wozów osobowych wzrosła o 250%, wozów ciężarowych prawie o 100%. Według ostatnich spisów ilość pojazdów motorowych w Niemczech wynosi:

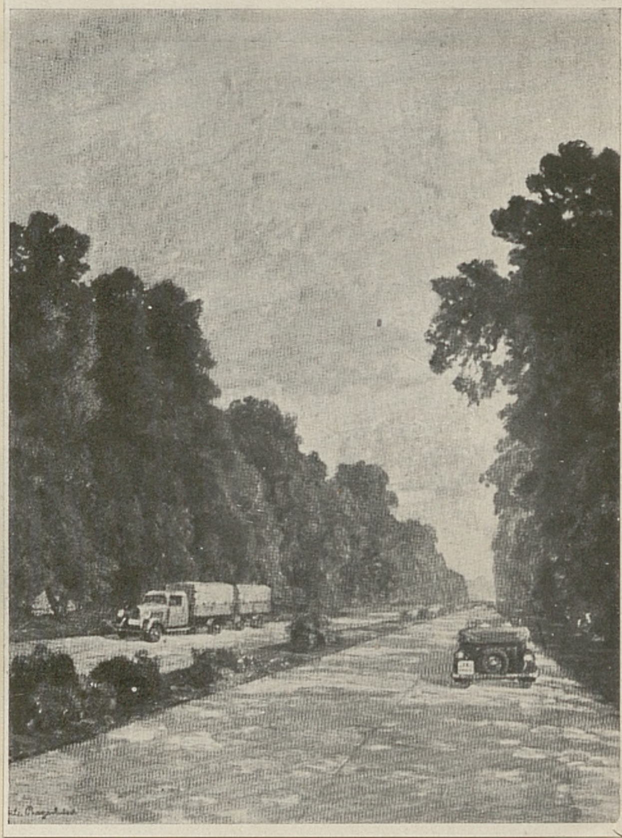
ok. 674 000 wozów osobowych
„ 191 000 wozów ciężarowych
„ 32 000 traktorów
„ 983 000 motocykli
„ 5 400 różnych innych, jak motopompy i t. p., a więc ogółem 1 885 400 pojazdów silnikowych. Do obsługi ich istnieje w Niemczech ponad 50 000 stacyj benzynowych i olejowych, ulicznych i garażowych.

Rząd niemiecki jednak nie jest jeszcze zadowolony z tego stanu rzeczy, gdyż w Niemczech przypada „tylko“ 1 wóz osobowy na 100 mieszkańców. Niemcy chcą dojść do normy angielskiej: 3 wozy na 100 mieszkańców, a więc po troić obecną liczbę samochodów. Rząd, a wraz z nim niemiecki przemysł samochodowy, są przekonane, że taki rozwój motoryzacji jest, mimo kryzysu, możliwy do osiągnięcia i że będzie on tylko naturalną konsekwencją otwarcia do ruchu nowych autostrad.

*

Aby odpowiedzieć na pytanie, czy nadzieje, pokładane w realizacji tych planów są możliwe do osiągnięcia, trzeba choćby w najogólniejszych zarysach uzmysłowić sobie, czem jest autostrada niemiecka i jakie korzyści da ona ruchowi samochodowemu.

Autostrada, którą najchętniej nazwałbym torem samochodowym, służy wyłącznie dla ruchu automobilowego. Składa się ona z dwóch szerokich torów jednokierunkowych, przedzielonych pasem zieleni. Trasowana bez silnych zakrętów i bez skrzyżowań w terenie, czy to z inną drogą, czy też z torem kolejowym, droga ta, o nawierzchni równej lecz szorstkiej, umożliwia rozwijanie najwyższych chyżości z zupełnem niemal wyłączeniem momentu ryzyka. W tych warunkach przeciętna szybkość wozu ciężarowego przekracza już dzisiaj 75 km/godz., wóz turystyczny zaś osiąga z łatwością ponad 100 km. Nie wolno jednak zapominać o wspaniałych możliwościach technicznych współczesnego auta, którego rozwój hamowała dotychczasowa



Rys. 7. Gotowa autostrada nowego typu. (wg. H. Bayerleina).

droga z jej mieszanym ruchem, przeszkodami, przejazdami i niespodziankami. Niewątpliwie na zmienione warunki ruchu odpowie auto nowemi konstrukcjami, nowym wspaniałym rozwojem, dzięki któremu przeciętne szybkości wzrosną jeszcze znacznie.

Cóż to oznacza w praktyce, w życiu gospodarczem?

Pozwolę sobie odpowiedzieć na to pytanie przykładem:

Istniejąca droga Hamburg-Lipsk, wijąca się od osiedla do osiedla, liczy 360 km i wskutek intensywnego ruchu mieszanego, licznych przejazdów kolejowych, skrzyżowań z innemi drogami, przejazdów środkiem miast i t. p. nie dopuszcza szybkości przeciętnej ponad 40 km/godz. Planowana autostrada, która wkrótce połączy te dwa miasta, trasowana w linji niemal zupełnie prostej, z pominięciem osiedli, skróci odległość do 310 km, równocześnie zaś umożliwi rozwinięcie

przeciętnej szybkości handlowej około 75 km/godz., a w przyszłości i do 100 km/godz. W ten sposób czas trwania przejazdu z Hamburga do Lipska z dotychczasowych 9 godz. spadnie wkrótce do 4 godzin, a wraz z nim spadną koszty przejazdu, zużycia wozu i t. p.

Dzięki takiemu przyśpieszeniu transportu zwiększy się znacznie zakres działania jednostki. Łatwość i bezpieczeństwo jazdy w połączeniu z niewątpliwemi walorami estetycznemi, jakie przedstawia nowa droga wraz z architekturą przydrożną, wpłynie na ożywienie się ruchu turystycznego.

Najpoważniejsze jednak korzyści gospodarcze da samochodowy ruch towarowy. Z otwarciem nowych dróg nowoczesne szybkie auta ciężarowe odbiorą znaczną część transportu kolejom żelaznym. Transport samochodowy jest szybszy i tańszy od kolejowego, trafia bezpośrednio z miejsca produkcji na miejsce konsumcji, nie wymaga trwałych opakowań, przeładunków i przepychania się przez uciążliwy biurokratyczny aparat kolejowy. Jego szybkość i elastyczność ułatwia zaopatrywanie większych miast w produkty wiejskie, poprawiając tem samem konjunktury rolnictwa i drobnych gospodarstw wiejskich.

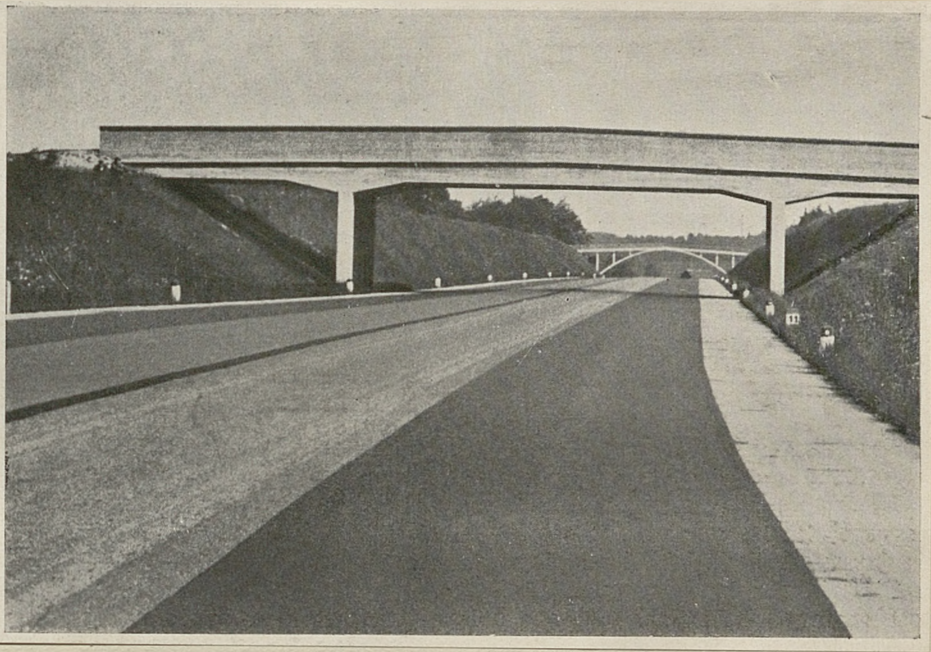
Reasumując to wszystko, widzimy, że budowa sieci do komunikacji samochodowej zrewolucjonizuje cały system transportu w tym samym stopniu, w jakim uczyniły to koleje w ubiegłem stuleciu. Toteż program potrojenia ilości samochodów w najbliższem pięcioleciu nie jest niemożliwy do realizacji w Niemczech, opiera on się bowiem głównie na możliwościach związanych z otwarciem sieci tych nowych wspaniałych dróg.

*

Taki postęp motoryzacji otwiera nowe szerokie horyzonty przed wszystkiemi przemysłami, produkującemi w Niemczech paliwo samochodowe, stawiając je równocześnie wobec bardzo trudnych i skomplikowanych zadań. Trudności te wypływają z braku pewnych i dostatecznie obfitych własnych źródeł paliwa.

Na podstawie statystyki z r. 1931 niemiecka produkcja ropy naftowej pokrywała w tym okresie zaledwie 5% krajowego zapotrzebowania. Dalsze 4% materjałów pędnych dała przeróbka węgla brunatnego, 21% otrzymano przez koksowanie węgla kamiennego, wkońcu 4% stanowił spirytus. W sumie wszystkie te źródła dostarczyły 34% zużytego paliwa. Pozostałe 66% pochodziło z importu, w tem 10% stanowiły produkty z rop amerykańskich, przerabianych w Niemczech, 56% zaś to importowane gotowe rafinaty.

W ostatnich dwu latach naskutek szybkiego rozwoju motoryzacji stosunek ten zmienić się mógł na niekorzyść gospodarki niemieckiej. Aby temu zaradzić, zwiększono w 1933 roku o 100 tys. tonn produkcję benzyny Leuna, o 48 tys. tonn produkcję benzolu i o 28 tys. tonn produkcję spirytusu napędowego. Ogółem zatem w roku 1933 w stosunku do roku 1932 produkcja rodzimego paliwa wzrosła o 17 600 cystern. W tymże roku całkowita konsumcja paliwa lekkiego i Dieslowskiego wyniosła w Niemczech 1 891 000 tonn, w tem 1 450 000 tonn samej ben-



Rys. 8. Autostrada Opladen-Düsseldorf. Czterotorowa nawierzchnia bitumiczna. Tory markowane różnicą barwy nawierzchni, wywołaną przez użycie różnych grysików skalnych do poszczególnych torów. Środkowa czarna linja stanowi nieprzekraczalną granicę dla obu kierunków ruchu.

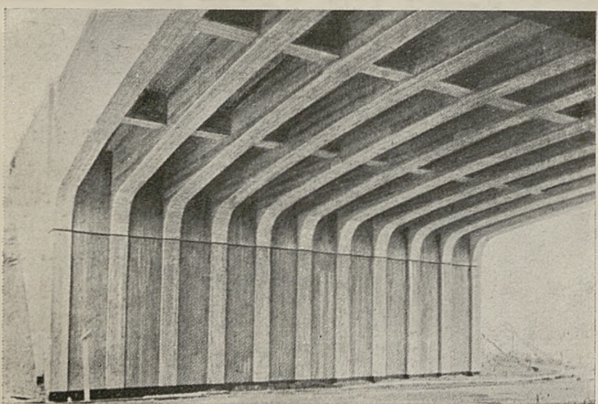
zyny. W rezultacie znów, jak w roku 1931, 66% trzeba było dowieźć z zagranicy.

Niedobór własnego paliwa, wynoszący 2/3 całkowitego zapotrzebowania, jest tak poważny, że na wypadek konfliktu zbrojnego może odebrać rację bytu i wspaniałym parkom samochodowym i nowej sieci drogowej, a temsamem przekreślić wszystkie wysiłki w tym zakresie.

W zrozumieniu tego niebezpieczeństwa przystąpiono przed rokiem z całą energją do poszukiwania nowych, zastępczych źródeł napędu.



Rys. 9. Autostrada Kolonja—Bonn (zdjęcie lotnicze) przecina normalną szosę. Typowe skrzyżowanie autostrady z innym torem komunikacyjnym i połączenie obu dróg zapomocą ramp dojazdowych.



Rys. 10. Wiadukt na autostradzie. Przykład nowoczesnej architektury drogowej.

Niemal równocześnie z organizacją „Reichsautobahnen" powstała „Gesellschaft für Mineralölforschung", której zadaniem są studja naukowe i prace badawczo-techniczne, zmierzające do zapewnienia Niemcom trwałych i pewnych źródeł z własnego paliwa. Organizacja ta ogniskuje wysiłki poszczególnych grup przemysłowych, podporządkowując ich sprzeczne niekiedy interesy — woli i myśli kierującej nadrzędnych czynników Trzeciej Rzeszy.

Wolę tę wyraża dobitnie programowe przemówienie b. sekretarza stanu dr. Federa, wypowiedziane przed rokiem na inauguracyjnem posiedzeniu nowego towarzystwa. Feder zdaje sobie jasno sprawę z tego, że Niemcy, zwłaszcza przy stale wzrastającem zapotrzebowaniu na materjały pędne, jeszcze przez długie lata nie będą mogły uniezależnić się od zagranicznych źródeł ropy, ale import ten musi zostać w miarę możności zredukowany:

> „Nie możemy pozwolić sobie na płacenie dewizami za wzrastający import rafinatów. W r. 1928 wyszło z Niemiec za produkty paliwowe 438 miljonów Mk. w złocie...
>
> Jeżeli zbliżymy się w rozwoju motoryzacji do Francji i Anglji, to liczba dewiz wywożonych co roku za paliwo wyniesie 600, 700 i 800 miljonów Mk, któregoto ciężaru ponieść nie jesteśmy w stanie...
>
> Dążeniem rządu jest, aby wszystkie możliwości wytwarzania paliw z surowców niemieckich zostały wyzyskane. Pokrycie zapotrzebowania jest głównym celem i naczelnem zadaniem każdej gospodarki".

Od roku odbywa się w Niemczech istna mobilizacja środków technicznych, któreby umożliwiły pełniejsze wyzyskanie dotychczasowych źródeł paliwa i gorączkowe poszukiwania nowych, nieznanych dotąd źródeł.

Najważniejszą rolę odgrywa w tych dążeniach narazie uwodornienie węgla pod ciśnieniem. Produkcja benzyny przez uwodornienie, która w r. 1933 wyniosła 200 000 tonn, ma w ciągu kilku lat przekroczyć 1 000 000 tonn rocznie. Uwodorniany ma być nietylko pył węglowy, ale wszelkie materjały odpadkowe, pozostałości dystylacyjne i t. p.

Proces Stilla, czyli t. zw. odsysanie gazów z pieców koksowniczych, ma zwiększyć o 10%

wydajność całkowitą smoły surowej na niekorzyść gazu i koksu. W ramach składu tej nowej smoły surowej z procesu Stilla zwiększona jest zawartość olejów o 45% na niekorzyść paku, dostarczając obficiej benzolu i homologów.

Studjuje się możliwość wprowadzenia na szeroką skalę syntezy Fischerowskiej, wychodzącej z koksu. Zastosowanie w praktyce syntezy Fischera pozwoliłoby na koksowanie węgla w ramach pełnej zdolności przepustowej koksowni, które jest dziś wykluczone spowodu bardzo niekorzystnej konjunktury dla koksu.

Nie gardzi się i mniej poważnemi źródłami paliwa, jak np. wykroplenie metanu i jego homologów z gazów koksowniczych. Ten proces Linde-Bronna, dający t. zw. „Ruhrgasöl", dostarcza obecnie 8—9 000 tonn rocznie. Gdybygo jednak zastosować do całego gazu koksowni okręgu Ruhry, możnaby otrzymanem paliwem lekkiem zastąpić lub zwolnić do innych celów około 60 000 tonn benzolu napędowego, ilość bądź co bądź już poważną.

Sprawa procesu Linde-Bronn łączy się z inną akcją, idącą w kierunku lepszego wyzyskania gazowni, jako źródeł energji napędowej. W Niemczech istnieje z górą 500 gazowni komunalnych, z których znaczna ilość jest naskutek elektryfikacji słabo zatrudniona. Na tym terenie prowadzi się dwie oddzielne sprawy. Z jednej strony chodzi o ujęcie benzolu przez zainstalowanie urządzeń absorbcyjnych w tych zakładach, które dotąd benzolu nie wymywały (Proces Benzorbon). Zwiększy to wydatnie produkcję benzolu kosztem nieznacznego przesunięcia wartości kalorycznej gazu.

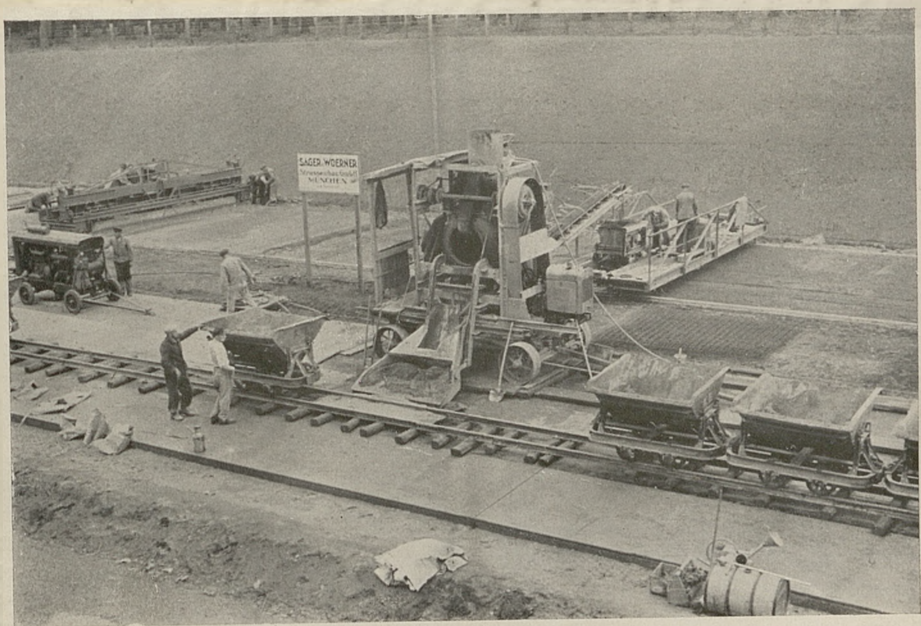
Z drugiej strony sam gaz świetlny, sprężony w butlach, znajduje wzrastające zastosowanie do napędu wozów ciężarowych i autobusów, kursujących w sferze ciążenia poszczególnych gazowni.

Stosowane dotychczas do tego celu stalowe butle na gaz są zbyt ciężkie i podlegają ostrym



Rys. 11. Wjazd na austostradę.
Tablica z zakazem wjazdu dla wszelkich pojazdów z wyjątkiem samochodów.

przepisom kontrolnym. Wobec tego eksperymentuje się pilnie nad stworzeniem i dopuszczeniem do obrotu butli ze stopów aluminjum i odrazu myśli się o takiej normalizacji aparatury,



Rys. 12. Budowa odcinka nowego, ostatecznie przyjętego typu autostrady. Dwie niezależne jezdnie żelbetowe po 7,5 m szerokości przedzielone 5 metrowym pasem zieleni.

by organizacja zaopatrzenia nie przedstawiała w konsekwencji większych trudności.

W czasie podróży widzieliśmy też na Wystawie Nowoczesnego Osiedla w Monachjum stoiska I. G. Farben z podobnie znormalizowaną aparaturą do płynnego propanu, odpadającego

przy produkcji benzyny Leuna (w ilości do 12 000 tonn rocznie?).

Nie brak i innych pomysłów. Istnieją zamiary szerszego wyzyskania syntezy metanolu (I. G. Farben), który nadaje się do sporządzania antidetonacyjnych mieszanek napędowych z benzolem i benzyną. Myśli się też o realizacji syntezy benzolu z metanu. Sprawa ta jest podobno praktycznie rozwiązana i gdyby metanu nie użyć do napędu w stanie sprężonym, możnaby otrzymać tu do 12 000 tonn benzolu syntetycznego.



Rys. 13. Podstawa samowystarczności paliwowej Niemiec. Jeden z nowych szybów zagłębia Ruhry „Zollverein 12". Dzienna wydobywczość 12 000 tonn węgla.

Zastosowano również w Niemczech kraking smół z węgla brunatnego. Narazie przerabia się w ten sposób 25 000 tonn, ale można łatwo tę ilość w najbliższym czasie potroić.

Prowadzone są też intensywnie studja nad Dieslem na pył węglowy i silnikiem na gaz piorunujący z elektrolizy wody pod ciśnieniem. Eksperymentuje się również dużo wozami generatorowemi, których pokaźna ilość krąży po drogach, używając jako paliwa: siekanego chróstu, odpadków z obrabiarek drzewnych lub nawet śrótowanego węgla.

Najpoważniejszą bodaj trudność stanowi znalezienie dostatecznych ilości krajowego paliwa dla silnika Diesla, który coraz bardziej wysuwa się naprzód. W obecnej chwili Niemcy liczą ok. 10 000 lekkich Diesli samochodowych.

Paliwo do Diesli jest ciągle jeszcze tańsze od paliwa do silników z zapłonem elektrycznym, ale, obserwując ewolucję lekkiego Diesla, możemy przewidzieć, że w wyniku jego dalszego rozwoju cena wszelkiego paliwa na rynku międzynarodowym będzie zależała wyłącznie od jego wartości kalorycznej, charakteru chemicznego i właściwości antidetonacyjnych i wogóle silnikowych — nie zaś, jak dotychczas, od ciężaru gatunkowego, granic wrzenia i t. p. cech konwencjonalnych.

Wszystkie te usiłowania niewątpliwie zaspokoją w pewnym stopniu wzrastający z roku na rok głód paliwa. Być może, iż najbliższa przyszłość wyłoni nowe możliwości techniczne, przyniesie nowe odkrycia naukowe, które pozwolą jeszcze trochę skompensować niedostatek naturalnych źródeł paliwa w Niemczech.

Nasuwa się tylko pytanie, czy to wszystko się opłaca. Jeżeli zważyć, że cena amerykańskiej benzyny z ropy naftowej wynosi w portach niemieckich bez cła 5 do 6 fenigów za litr — staje się rzeczą oczywistą, że się ta cała produkcja zastępcza opłacić nie może, przynajmniej nie w komercjalnem tego słowa znaczeniu.



Rys. 14. Autostrady wymagają paliwa. U wjazdów na poszczególne odcinki autostrad stoją zmasowane pompy benzynowe i olejowe.

Ale o to, zdaje się, nikt się tam nie troszczy. Hitler powiedział o zagadnieniach paliwowych:

> „Chcemy i musimy ten problem rozwiązać i to prędko. Nie możemy czekać, aż wymyślimy takie rozwiązanie, któreby było napewno w 100% najlepsze. Nie możemy czekać nawet, jeśli zachodzi niebezpieczeństwo, że popełnimy błędy. Może zrobimy 10% błędów — wtedy wprawdzie wrogowie moi będą mi wytykać tych 10%, ale potomność będzie patrzeć na 90% rozwiązania."

Słowa te, jak i same fakty, dowodzą niezbicie, że czynnikom kierującym nie chodzi tu absolutnie o rentowność procesów i instalacyj, o gospodarczą opłacalność całej tej na wielką miarę zakrojonej akcji paliwowej. Podobnie

zresztą nie mówi się o „rentowności" niemieckich autostrad, tak jak nie mówi się np. o „rentowności" armji.

*

Cała ta żmudna, kosztowna i nieekonomiczna autarchizacja paliwowa nie jest niczem innem, jak asekuracją na wypadek wojny. Kraj pozbawiony własnych źródeł paliwa przegrałby ją w dniu jej rozpoczęcia. Jedynie z tego punktu widzenia zrozumiałe stają się wysiłki w kierunku uniezależnienia się od źródeł zagranicznych.

Ta sama „Wehrwille", która wyraziła się w dążeniu do samowystarczalności w zakresie paliwa silnikowego, uruchomiła cały gigantyczny program drogowo-motoryzacyjny. Program ten jest etapem zbrojeń. Wystarczy przyjrzeć się uważnie mapie planowanych autostrad, by dojść do przekonania, że plan ten powstał przy udziale i pod decydującym wpływem czynników wojskowych. Na wojenne cele nowo budowanych dróg, mostów i linij kolejowych zwrócił ostatnio uwagę w Izbie francuskiej przewodniczący komisji wojskowej płk. Fabry.

Nowa sieć niemieckich autostrad w połączeniu ze zwiększonym parkiem samochodowym uwielokrotni armję. Umożliwi ona przerzucanie wielkich jednostek bojowych z jednego końca państwa w drugi w ciągu kilkunastu godzin, podczas gdy translokacja taka przy użyciu kolei wymagała w czasie wielkiej wojny kilku dni.

Te ukryte cele niemieckiego planu drogowego znalazły nawet swój wyraz w słowach dr. Todta:

> „Drogi są dziełem pokoju, nawet wówczas, jeżeli pierwotnie zbudowane zostały dla innych celów".

*

Postarałem się tu zilustrować te strony życia technicznego Niemiec, które nas interesują najbardziej, po pierwsze jako techników naftowych, powtóre jako najbliższych sąsiadów.

Niestety, stan naszych dróg i naszej motoryzacji każe nam z podziwem i z niepokojem spoglądać na to, co się dzieje z tamtej strony granicy. Ogłoszony niedawno budżet państwowy nie usposabia nas optymistycznie. Jak od szeregu lat, tak i w tym roku sprawa drogowa nie znajduje w nim należnego jej miejsca.

Liczba samochodów, zarejestrowanych obecnie w całym naszym kraju, wynosi mniejwięcej 1/5 część samochodów, krążących po ulicach samego Berlina. Taka ilość wozów z pewnością ani nie stworzy podstaw dla jakiegokolwiek Funduszu Drogowego, ani też nie usposabia do pokładania w niej nadziei w razie poważnej potrzeby. Wszystkie dotychczasowe poczynania w zakresie budowy dróg i motoryzacji transportu cechowała u nas przypadkowość i brak jednolitego, świadomego swych celów planu.

Skutki tej anarchji drogowej odczuwa dotkliwie przemysł naftowy, który, pozbawiony naturalnego odbiorcy wewnątrz kraju, musi eksportować pomimo rujnujących cen.

Trzeba wreszcie skończyć z bezpłodnemi dyskusjami nad tem: czy należy budować drogi dla motoryzacji, czy budować albo importować auta dla Funduszu Drogowego?

Zespół zagadnień drogowo-motoryzacyjno-paliwowych jest nierozerwalny i zagadnienia te mogą być rozwiązane tylko na tych trzech odcinkach jednocześnie i przy współpracy zainteresowanych przemysłów.

Polski przemysł wystąpić musi z inicjatywą tej współpracy, musi wziąć udział w wypracowaniu i realizacji takiego planu drogowo-motoryzacyjnego, któryby, zapewniając bezpieczeństwo naszemu krajowi, położył równocześnie podwaliny pod rodzimy przemysł samochodowy i, otwierając przed przemysłem naftowym nowe horyzonty, umożliwił mu ekspansję w poszukiwaniu świeżych źródeł produkcji, która od szeregu lat wykazuje stały i zatrważający spadek.

BEZ DOBRYCH DRÓG
NIEMA MOTORYZACJI

BEZ MOTORYZACJI
NIEMA DOBRYCH DRÓG

Samochód i kolej żelazna

Do chwili pojawienia się samochodu, jako środka komunikacyjnego, były koleje żelazne jedynym środkiem dla transportów masowych.

Długoletnie monopolistyczne stanowisko kolei żelaznych wytworzyło specjalną psychikę pośród kolejarzy całego świata. Liczyli się oni mało z potrzebami życia, stwarzając organizację sztywną, do której zmuszeni byli dostosowywać się klijenci kolei.

Szersze udostępnienie samochodu wywołało konflikt między koleją i samochodem. Pierwszym odruchem kolei, jako długoletniego monopolisty, przyzwyczajonego do różnych przywilejów, była we wszystkich krajach tendencja skrępowania ekspansji samochodu drogą wywołania aktów państwowych, które miałyby na celu dalsze utrzymanie monopolu transportowego w jej rękach. Walka konkurencyjna przeniesiona została z płaszczyzny wolnej gry sił na teren administracyjny. W krajach o rozwiniętym ruchu samochodowym dowiodło jednak życie, że ta droga nie prowadzi do celu. Dla utrzymania swego znaczenia, musiała kolej zmienić swe metody pracy, przystosowując się do nowych warunków. W tych krajach, gdzie przepisy administracyjne krępują zbytnio ekspansję samochodu na korzyść kolei żelaznej, dzieje się to z widoczną szkodą dla całokształtu życia kulturalnego i gospodarczego danego kraju.

Najbardziej jaskrawo wystąpiła konkurencja samochodu i kolei w Stanach Zjedn. A. P., gdzie samochód otrzymał największe rozpowszechnienie. W kraju tym skoncentrowanych było na dzień 31 grudnia 1933 r. około 71,5% wszystkich samochodów świata. Poniżej przytaczamy krótki opis obecnego stosunku samochodu i kolei w Stanach Zjedn. A. P.

Tabor samochodowy w tym kraju składa się z następujących kategoryj pojazdów:

Samochody osobowe	20 514 295 szt.	— 86,0%
Autobusy	101 747 „	— 0,5%
Samochody ciężarowe	3 211 248 „	— 13,5%
Razem	23 827 290 szt.	— 100,0%

W tej liczbie stan posiadania samochodów dla przewozów zarobkowych był następujący:

Autobusy:

a) miejskie	16 500 szt.	
b) międzymiastowe	26 314 „	
c) międzystanowe	5 000 „	
d) wycieczkowe	2 186 „	50 000 szt.

Samochody ciężarowe:

a) publiczne wewnątrz stanów	143 000 szt.	
b) publiczne międzystanowe	33 700 „	
c) prywatnych przedsiębiorców	279 000 „	455 700 szt.

Stosunek poszczególnych środków lądowej pasażerskiej lokomocji zarobkowej w Stanach Zjedn. A. P. w 1933 r. wyrażony w miljonach przewiezionych pasażero-mil, był następujący:

Autobusy	12 000	— 17,5%
Koleje żelazne parowe	27 500	— 40,1%
Koleje elektryczne	29 000	— 42,4%
	68 500	100,0%

Samochody osobowe prywatne i taksówki przewiozły w tym czasie około 350 000 miljonów pasażero-mil.

W przewozach towarowych lądowych udział samochodów ciężarowych był bardzo poważny. W przybliżeniu samochody ciężarowe (zarobkowe i prywatne łącznie) przewiozły 54% transportów towarowych, koleje żelazne zaś 46%.

Transporty samochodowe przeważały w przewozie niektórych kategoryj towarów, jak żywiec i łatwo psujące się artykuły żywnościowe: mleko, owoce, jarzyny.

Ciekawa ankieta przeprowadzona została przez instytucję „Federal Coordinator of Transportation" celem wyjaśnienia, jakie przyczyny skłaniają właścicieli towarów, nieposiadających własnych samochodów ciężarowych, do korzystania z usług transportu samochodowego. Otrzymanych 35 468 odpowiedzi dało wyjaśnienia następujące:

1. Bardziej uproszczona klasyfikacja taryf w porównaniu z kolejami	16%
2. Tańsze opakowanie	21%
3. Odbiór towaru bezpośrednio ze składu	51%
4. Dostawa towaru bezpośrednio do składu	65%
5. Tańsze przewóz i manipulacja	53%
6. Szybsza obsługa	65%
7. Bardziej giętka i łatwa obsługa	43%
8. Nieczynność biura kolei w momencie nadawania towaru	21%
9. Mniejsze manko transportowe i mniejsze zniszczenie towaru w drodze	11%
10. Osobiste stosunki lub osobiste zainteresowanie materjalne	3%

Ze względu na to, że niektóre odpowiedzi zawierały powołanie się na kilka przyczyn, ilości procentowe podane wyżej nie mogą być dodawane.

Wyniki tej ankiety dają ciekawe wskazania dla kolei żelaznych, w jakim kierunku winna iść ich walka z konkurencją samochodu ciężarowego, i w jaki sposób winny one przystosować się do nowych warunków.

Przystosowując się do nowych warunków, koleje amerykańskie w dziedzinie przewozów pasażerskich zrewidowały taryfę, założyły szereg własnych linij autobusowych i zainicjowały współpracę z linjami autobusowemi publicznemi i prywatnemi. Na dzień 31 grudnia 1933 r. liczba autobusów, stanowiących własność kolei żelaznych, wynosiła 11 720 szt., co stanowi 23,45% wszystkich autobusów zarobkowych.

W dziedzinie transportów towarowych koleje wprowadziły przewozy skrzynkowe, skombinowane z współpracą samochodów ciężarowych własnych i prywatnych zarobkowych, przeprowadzając w ten sposób transporty od składu do składu. Liczba własnych samochodów ciężarowych poszczególnych linij kolejowych stanowiła na dzień 31 grudnia 1933 roku 42 000 sztuk.

Akcja walki konkurencyjnej kolei żelaznych w Stanach Zjedn. A. P. kroczyła jednak nietylko drogą przystosowania gospodarki kolejowej do nowych warunków i uczynienia kolei konkurencyjnemi w stosunku do samochodu. Czynione były również, jak i w innych krajach, próby wywarcia nacisku na czynniki urzędowe, celem spowodowania ustawowego, względnie administracyjnego ograniczenia ekspansji samochodu.

Sprawa konkurencji samochodu i kolei żelaznych badana była przez Narodowy Komitet Transportowy (National Transportation Committee) pod przewodnictwem zmarłego b. prezydenta Calvin Coolidge'a, jako prezesa, i senatora Bernarda B. Baruch'a, jako wiceprezesa.

Raport, wypracowany w tej sprawie przez wymieniony Komitet, wypowiada pogląd, że samochód, stanowiący bezsprzecznie znaczny postęp w dziedzinie transportu, nie może być w interesie gospodarstwa społecznego sztucznie krępowany w swym rozwoju. O supremacji tego lub innego środka transportowego może decydować tylko zwycięstwo w wolnej konkurencji.

Takie stanowisko miarodajnej instytucji fachowej zdecydowało o zainicjowaniu w latach ostatnich bardziej liberalnej polityki rządu centralnego i rządów poszczególnych stanów w stosunku do samochodu, jako zarobkowego środka transportowego.

Poniżej przytaczamy kilka najbardziej charakterystycznych wyjątków z powołanego raportu:

„Należy uznać za pewnik, że transport samochodowy jest krokiem naprzód w ogólnym postępie. Jest to faktem niezaprzeczalnym. Nie możemy stosować do tego środka transportowego ograniczeń na korzyść kolei. Możemy stosować tylko takie obciążenia podatkowe w stosunku do samochodu, jakie należałoby wprowadzić w tym wypadku, gdyby koleje nie istniały, pozostawiając pozatem rozwój wypadków własnemu biegowi“.

*

„Transport samochodowy winien być regulowany tylko w takim stopniu, w jakim to jest konieczne z punktu widzenia interesów publicznych. Winien on ponosić słuszne ciężary podatkowe dla pokrycia wydatków państwowych, przezeń wywołanych, oraz przyjmować odpowiedni udział w ogólnych podatkach“.

*

„Nie powinny znaleźć zastosowania żadne podatki, ani żadne przepisy, które miałyby na celu hamowanie postępu ogólnego na korzyść kolei“.

*

„Ze względu na niebezpieczeństwo stworzenia przez przepisy państwowe, istniejące lub przyszłe, monopolu kolei, pozytywnym obowiązkiem Rządu jest pilnowanie, aby ani koleje, ani ich konkurenci nie byli albo niesprawiedliwie faworyzowani, albo też niesprawiedliwie krępowani. W warunkach równości gospodarki prywatno-prawnej, bez okazywania specjalnych względów kolejom, czy też samochodom, konkurencja ekonomiczna powinna decydować o wyższości tego lub innego środka transportowego“.

*

„Deficytowe przewozy kolejowe winny być zastąpione przez inne tańsze metody transportu“.

*

„Szeroko dyskutowana jest kwestja, czy finansowanie gospodarki drogowej z funduszów publicznych może być rozpatrywane, jako subsydjowanie samochodu. Zarówno samochód, jak i używane przezeń materjały popędowe i smary, oraz operacje zarobkowe samochodu ponoszą duże ciężary podatkowe. Powstaje pytanie, czy suma tych ciężarów jest dostateczna dla pokrycia udziału samochodu w podatkach ogólnych, oraz dla pokrycia w dostatecznym stopniu wydatków publicznych na używane przez samochód drogi. Jeśli możemy odpowiedzieć twierdząco na to pytanie, to zarzut, że obciążenie podatkowe samochodu jest niewspółmierne z kosztami budowy i utrzymania kolei żelaznych, staje się bezprzedmiotowy“.

*

„Tam gdzie istnieje uczciwe współzawodnictwo ekonomiczne, decyduje ono o wysokości stawek frachtowych, pod warunkiem, że nie będzie ono krępowane. O ile współzawodnictwa takiego niema, powstaje problemat regulacji stawek. Lecz wartość usług i wydajność pracy są znacznie lepszym sprawdzianem, niż arbitralne bazowanie stawek na wartości aktywów“.

*

„Komitet jest zdania, że gdy koleje będą uważać się za dostawców usług transportu, a nie za stróży przywilejów monopolowych, wówczas staną się one bardziej zdolne do stosowania i wykorzystywania wszelkich

udoskonaleń w dziedzinie kolejnictwa i techniki transportowej. Bardziej postępowa polityka kolei może skierować na ich wyraźną korzyść te okoliczności, które obecnie uważane są przez nie jako niosące im zniszczenie i zagrażające ich bytowi“.

*

„Metody transportu winny być uwspółcześnione“.

*

Uwagi te, oparte na bogatej praktyce, winny być przyjęte pod rozwagę przez czynniki decydujące we wszystkich krajach, gdzie nie został jeszcze uregulowany wzajemny stosunek kolei i samochodu. Zwłaszcza winny się nad tem zastanowić takie kraje, jak Polska, gdzie koleje żelazne stanowią własność Państwa. W takich warunkach powstaje poważne niebezpieczeństwo faworyzowania ze względów skarbowych interesów kolei na niekorzyść samochodu, z widoczną szkodą dla całokształtu życia gospodarczego i pogotowia obronnego kraju. Przykładem tego niebezpieczeństwa są u nas niektóre postanowienia ustawy o Państwowym Funduszu Drogowym.

W przytoczonym wyżej raporcie amerykańskiego Narodowego Komitetu Transportowego nie znajdujemy wzmianki o znaczeniu transportu samochodowego dla obrony narodowej, gdyż ze względu na miejscowe warunki geograficzne i komunikacyjne, ta strona zagadnienia nie przedstawia dla Stanów Zjedn. A. P. zainteresowania. Natomiast nabiera ona aktualności w warunkach europejskich.

Sprawność samochodu, jako środka transportowego, przewyższa podczas wojny znacznie to, co może dać kolej żelazna. Zarówno w dziedzinie zaopatrywania frontu, jak i w szybkiem przerzucaniu większych mas wojskowych na zagrożone odcinki, kolej z natury rzeczy nie może oddać takich usług, jak samochód.

Dowiodło tego skoncentrowanie przez kierownictwo partji narodowo-socjalistycznej w Niemczech w przeciągu kilkudziesięciu godzin w lecie w roku bieżącym w pobliżu granicy zagłębia Saary około 400 000 członków S. A. głównie zapomocą samochodów.

Na to, by samochód mógł odegrać należną mu rolę podczas wojny, stopień motoryzacji kraju musi stanąć podczas pokoju na odpowiednim poziomie.

Ciekawą ilustrację tego faktu dają ostatnie debaty w parlamencie francuskim, w sprawie asygnowania dodatkowych kredytów na motoryzację armji francuskiej.

Deputowany Rucart, parlamentarny sprawozdawca wytwórczości zbrojeń, powiedział między innemi co następuje: „Podczas wojny motor stanie się królem pól. Zwłaszcza kraj, przygotowany moralnie, politycznie i technicznie do akcji defensywnej, powinien położyć specjalny nacisk na rozwój lądowej motoryzacji, gdyż niewątpliwa raptowność posunięć zaczepnych postawi obronę przed koniecznością bardzo szybkich koncentracyj na niedających się przewidzieć zawczasu odcinkach. Wobec rozgałęzienia sieci drogowej w pasie granicznym, nie może już być mowy, jak dawniej, o etapach dziennych 30-to lub 40-to kilometrowych. Należałoby tu zastosować już mnożnik conajmniej dziesięciokrotny. Również koleje strategiczne, w pierwszej fazie przynajmniej działań wojennych, nie będą już mogły odgrywać tej samej co dawniej, roli, a i później będą one mogły tylko służyć do przewozu aprowizacji, a nie ludzi. Słowem, całość nowoczesnej armji powinna być obdarzona motorowemi możnościami lokomocyjnemi“. (Gazeta Polska z dnia 21 grudnia 1934 r.).

W. B.

Inż. Tadeusz WELFELD
Łódź

Problem paliw płynnych w Niemczech

Niemcy zużywają obecnie rocznie około 2 000 000 tonn paliw płynnych i mniejwięcej 275 000 tonn smarów. Wedle danych z roku 1933, wypada z powyższych cyfr mniejwięcej 2/3 na produkty pochodzące z importu, zaś 1/3 na produkcję krajową. Produkcja krajowa wynosiła w roku 1933 następujące ilości:

238 000	tonn	ropy z własnych kopalń
250 000	„	benzolu
100 000	„	benzyny pochodzącej z procesu uwodornienia węgla brunatnego
12 000	„	benzyny pochodzącej z dystylacji węgla brunatnego
140 000	„	spirytusu.

Punkt ciężkości niemieckiej polityki paliw płynnych leży w dążności do rozszerzenia własnej produkcji paliw, któraby z jednej strony kryła conajmniej wzrost zapotrzebowania rynku wewnętrznego, z drugiej zaś dawała pewne gwarancje na wypadek odcięcia importu.

Problem paliw płynnych ma swoje jasne i ciemne strony. Taką ciemną stroną natury fiskalnej jest sprawa ceł, pobieranych od importowanych materjałów pędnych. Każda tonna benzyny, wyprodukowana w kraju, odpowiada stracie skarbu Rzeszy w wysokości 181,30 marek, pobieranych w formie cła przywozowego. Redukcja tego źródła dochodu musi iść bardzo powoli, a okoliczność ta wstrzymuje do pewnego stopnia rozwój produkcji własnej. Z drugiej strony rozwój produkcji własnej zmniejsza zapotrzebowanie dewiz i przysparza zatrudnienia przemysłowi krajowemu. Coprawda, wskutek światowego spadku cen produktów naftowych zapotrzebowanie dewiz w Niemczech na import olejów i paliwa płynnego zmalało do połowy, jednakowoż niemieckie sfery gospodarcze nie wysuwają tego faktu jako argumentu za polityką importową, z łatwo zresztą zrozumiałych względów. Pozatem należy jeszcze uwzględnić pewien — i to wcale poważny — wywóz produktów mineralnych z Niemiec, które przechodzą tam tylko proces uszlachetnienia.

Benzyna.

Oprócz produkcji benzyny z ropy, którą omówimy poniżej, rozwinęła się i rozwija poważnie produkcja benzyny z węgla brunatnego, przyczem rozróżnić należy dwa procesy fabrykacyjne. Pierwszy to uwodornienie węgla brunatnego, względnie teru. Tego rodzaju próby produkcji benzyny, podjęte przez I. G., dały tak zadowalające wyniki, że zdecydowano się na produkcję handlową. Fabryki koncernu I. G. (Leuna) posiadają obecnie zdolność produkcyjną do 200 000 tonn rocznie, która w roku 1935 zostanie powiększona do 350 000 tonn.

Z technicznego punktu widzenia możnaby tę produkcję rozszerzać dowolnie, gdyby nie koszty własne produkcji. Przy cenie benzyny z pompy wynoszącej około 35 fenigów za litr, nie może koszt własny przenosić 23 fenigów na litr. Koszty produkcji w Leunie przewyższają podobno wysokość 23 fenigów.

Surowiec dla produkcji benzyny z węgla brunatnego zapewniony jest na setki lat. Całkowite pokrycie zapotrzebowania benzyny na drodze produkcji paliwa syntetycznego, wymagałoby powiększenia ilości wydobycia węgla tylko o 2,5%. Zaletą procesu uwodornienia ma być — zdaniem niemieckich kół producentów — duża łatwość dzielenia produktów końcowych na frakcje lekkie i ciężkie, a więc duża elastyczność produkcji w przystosowaniu do zmieniających się warunków rynkowych.

Drugim rodzajem produkcji paliwa płynnego jest dystylacja (Schwelung) węgla brunatnego. System ten ma jednak tę dużą wadę, że pozostają po procesie dystylacyjnym duże ilości koksu. Pozostałości te, aby niemi nie obciążać ceny benzyny, muszą być sprzedane, co nie jest rzeczą łatwą. Natomiast dużą zaletą tego systemu są małe koszty inwestycyjne w stosunku do kosztów przy procesie uwodorniania. Według niemieckich sfer fachowych koszty inwestycyjne przy procesie uwodorniania mają wynosić 420 mk. na tonnę produkcji rocznie, zaś przy dystylacji węgla brunatnego tylko 225 mk

Rząd niemiecki, chcąc uregulować stosunki produkcji paliw syntetycznych, a przedewszystkiem mieć kontrolę nad racjonalną rozbudową tej tak ważnej ze względów gospodarczych i militarnych gałęzi przemysłu, stworzył w trybie administracyjnym przymusowy związek wszystkich producentów paliw syntetycznych. Celem tej organizacji jest stworzenie racjonalnie rozbudowanej produkcji paliw syntetycznych, przy jednoczesnem uwzględnieniu polityki gospodarczej i komunikacyjnej Rzeszy. Jest to próba zmuszenia prywatnego kapitału do stworzenia pod kontrolą państwa i przy pewnym jego udziale finansowym, nowej gałęzi produkcji, dostosowanej do żądań względnie programu, wypracowanego przez Rząd. Zasadnicze kwestje, a mianowicie, gdzie się będzie odbywała produkcja paliw syntetycznych i jakim systemem, czy przez uwodornianie, czy przez dystylację, nie zostały jeszcze rozstrzygnięte.

Niezależnie od tych planów i prawie równocześnie padło — wedle doniesień prasy fachowej — rozstrzygnięcie w sprawie uwodorniania węgla kamiennego. Profesor Fischer z Instytutu Węglowego w Mülheim, pracując na zlecenie przemysłu węglowego nad produkcją syntetycznej benzyny z węgla kamiennego, która to produkcja miałaby zrównoważyć spadek konsumcji

węgla kamiennego w związku z postępem techniki silnikowej, ogłosił nowy sposób uwodorniania węgla kamiennego i produkcji benzyny, który w przeciwieństwie do metody Bergiusa da się podobno łatwo wyzyskać na skalę przemysłową. Ten rodzaj produkcji daje oprócz benzyny syntetycznej także i oleje do napędu silników Diesla, jednak bez olejów smarnych. Surowcem przy tym procesie produkcji benzyny syntetycznej ma być koks z węgla kamiennego.

Czy system ten będzie racjonalny, pokaże niedaleka przyszłość. Prawdopodobnie odpowiedzieć można twierdząco, albowiem wydajność benzyny na metr sześc. gazu koksowego wynosi 120 g, co przy obecnych cenach koksu powoduje koszty własne w wysokości 20 fen. na litr benzyny. Związek koksowni zagłębia Ruhry objął patent profesora Fischera i uruchomił w połowie października ub. roku próbną instalację o przeróbce 1 000 tonn koksu, która po osiągnięciu dodatnich wyników ma być powiększona do 50 000 tonn.

Ropa z własnych kopalń.

Produkcja jej wzrasta stale, czego dowodem jest następujące zestawienie:

Rok	Tonn
1913	71 000
1922	40 000
1932	230 000
1933	238 000
1934 około	300 000

Produkcja własnej ropy nie będzie jednak mogła prawdopodobnie nigdy pokrywać całkowicie zapotrzebowania wewnętrznego. Wyżej uwidoczniony postęp w krajowem kopalnictwie naftowem opiera się na dużem poparciu ze strony państwa, które przeznaczyło na subwencje dla wiertnictwa tymczasem jednorazowo 5 miljonów marek, z którego to funduszu każdy wiercący otrzymuje pożyczkę w wysokości 50% kosztów wiercenia, która w razie odwiercenia szybu z dodatnim wynikiem staje się zwrotną, zaś przy wierceniu negatywnem uważa się za umorzoną.

Benzol i spirytus.

Nawiązując do podanej na początku niniejszego artykułu tabeli własnej produkcji paliw płynnych, posiada w niej benzol największy cyfrowo udział. W roku 1932 produkcja ta wynosiła około 200 000 tonn i powiększyła się w roku 1933 do 250 000 tonn; za rok ubiegły spodziewane jest powiększenie tej produkcji do jakichś 300 000 tonn, przyczem należy zaznaczyć, że przemysł niemiecki w jego obecnym stanie, po zastosowaniu pewnych ulepszeń, jest w możności wyprodukować około 400 000 tonn benzolu. Mimo tej olbrzymiej produkcji benzolu istnieje również — coprawda stale się zmniejszający, jednak poważny — import benzolu, który w r. 1933 wynosił 70 000 tonn, z czego na Polskę według niemieckich statystyk wypada około 16%.

Spirytus, który jako 10% przymusowa domieszka do paliw lekkich odgrywa wcale poważną rolę, stawia dalszemu nieprzymusowemu wzrostowi jego zużywania naturalną granicę w postaci kosztów produkcji.

Drzewo i węgiel drzewny.

Przechodząc wszystkie rodzaje paliw, nie możemy pominąć paliw stałych i gazowych, któremi, według słów niemieckiego ministra komunikacji, gdzie tylko można należy zastąpić paliwa płynne. Problem ten, z początku prawie że ośmieszany przez sfery producentów paliw płynnych, jest dzisiaj w stadjum poważnych badań, a to specjalnie w krajach nierozporządzających własną produkcją benzyny, i zaczyna być dla ropy poważnym może konkurentem. Przeszkody natury technicznej, a mianowicie dobroć spalania gazów wytwarzanych w generatorze i pewność ruchu, można dzisiaj uważać za rozwiązane, pozostałoby tylko do pokonania zapotrzebowanie relatywnie wielkiego miejsca i ciężaru na instalację generatorową, co jednak przy wozach ciężkich, a więc ciężarowych, autobusach i specjalnych, nie odgrywa zbyt dużej roli i może być zrównoważone oszczędnościami na kosztach ruchu, które podobno mają wynosić aż 80% w stosunku do benzyny.

Można się spodziewać, że i tutaj państwo będzie ingerować, chcąc z jednej strony rozwinąć wykorzystanie drzewa do paliwa, a z drugiej odciążyć zapotrzebowanie na paliwa płynne. Już dzisiaj żąda rolnictwo niemieckie, wskazując na olbrzymi rozwój silnika Diesla w ciągu ostatnich 3 lat, umożliwiony tylko niskiemi cenami olejów pędnych, aby państwo przyznało pewne ulgi posiadaczom samochodów, pędzonych zapomocą gazu generatorowego.

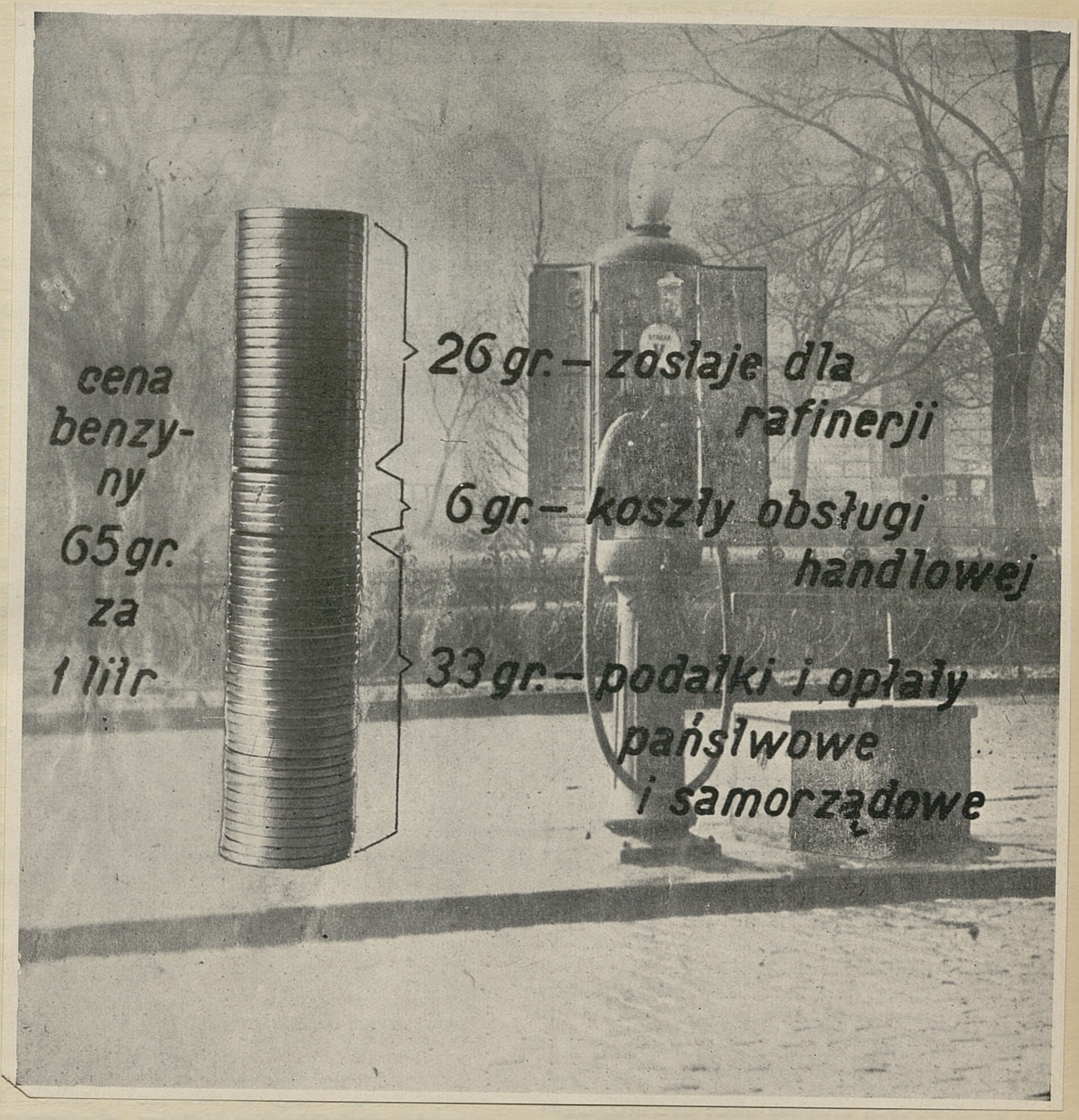
Gaz jako paliwo do silników.

Wymieniamy to paliwo tylko na podstawie faktu wprowadzenia go do autobusów miejskich w Berlinie (700 sztuk). W rachubę wchodzi tu gaz z gazowni miejskich, koksowni, jak i gazy uzyskiwane w rafinerjach nafty. Największą trudnością jest zapotrzebowanie miejsca na zbiorniki, które jest 5 000 razy większe, niż przy paliwach płynnych. Jedyny dotychczasowy sposób magazynowania tego paliwa, to sprężanie go w butlach stalowych, które spowodu swej dużej wagi nadają się tylko dla wozów bardzo ciężkich i o małym promieniu działania, jak właśnie autobusy miejskie.

*

Jak widzimy, próbują Niemcy wykorzystać każdą możliwość uniezależnienia się od importu materjałów pędnych. Czy i w jakim stopniu im się to uda, pokażą najbliższe lata; w każdym razie nie będzie to rzecz łatwa, choćby już z tego względu, że mimo ciągłego wzrostu światowego zapotrzebowania materjałów pędnych, produkcja ropy nietylko go pokrywa, ale nawet znacznie przewyższa. Wywołuje to nacisk na ceny paliw, które stale maleją, co przecież nie pozostanie bez wpływu na kształtowanie się produkcji krajowej środków napędowych.

Wysoka cena benzyny?



Szczegółowe przekalkulowanie detalicznej ceny benzyny, sprzedawanej w pompach ulicznych, wyjaśnia w zupełności wysokość tej ceny.

Z pozornie wysokiej detalicznej ceny benzyny pozostaje dla producenta mniej niż 40%, podczas gdy resztę inkasuje Skarb Państwa w formie podatków, kolej za przewóz i gminy za miejsce wynajęte pod pompę.

Obecnie wynosi cena detaliczna benzyny samochodowej, w zależności od strefy, od 59 do 70 gr za litr, średnio zatem około 65 groszy.

Przyjmując zatem detaliczną cenę benzyny na średnio 65 groszy, otrzymujemy następujący obraz:

Podatek obrotowy	1,63 gr		
Podatek konsumcyjny	11,24 „		
Opłata na Fund. Drog.	8,76 „		
Fracht kolejowy	5,33 „		
Opłata miejska za pompę	6,17 „	33,13 gr	= 51,00%
Dowóz do pompy	1,10 gr		
Obsługa pompy	4,00 „		
Manco	1,30 „	6,40 gr	= 9,85%
Razem:		39,53 gr	= 60,85%
Osiągana cena		65,00 „	=100,00%
Zostaje dla przedsiębiorstwa		25,47 gr	= 39,15%

Tak wygląda „wysoka“ cena benzyny!

PRZEGLĄD PRASY

Drogi w Polsce i źródła ich finansowania

„Codzienna Gazeta Handlowa“, Nr. 295 z roku 1934 omawia szczegółowo warunki finansowania budowy i konserwacji dróg w Polsce.

„Ilość dróg bitych i brukowanych w Polsce wynosi 46 690 km, w czem dróg państwowych 13 819 km, dróg wojewódzkich i powiatowych 30 646 km.

Gęstość sieci drogowej wynosi w Polsce 13,3, przyczem waha się od 3,8 w woj. wileńskiem i wołyńskiem do 32,3 w woj. pomorskiem. Pod względem gęstości dróg Polska stoi na 17-em miejscu wśród krajów europejskich. Najbliżsi sąsiedzi Polski są znacznie lepiej wyposażeni od nas w drogi; bo Czechosłowacja posiada sieć czterokrotnie, Niemcy i Austrja trzykrotnie i Rumunja dwukrotnie gęstszą od nas.

Na 13 819 km dróg państwowych (bez Śląska) mamy zaledwie ulepszonych nawierzchni 240 km, co stanowi 1,8%; odcinków brukowanych 1 174 km (9%), pozostałe drogi państwowe w ilości 12 405 km są to zwykłe szosy. Podobny stosunek zachodzi również na drogach samorządowych.

Jakość jezdni określa się dwiema cechami: gładkością jezdni t. j. dogodnością jezdni dla ruchu, i grubością jezdni t. j. jej wytrzymałością. Ideałem jezdni jest jezdnia gruba i gładka.

Przeciętna grubość jezdni w roku 1930 wynosiła 11,12 cm. Ponieważ w latach 1931/33 na drogach państwowych dostarczono materjałów tylko na łatanie dziur, co na pogrubienie jezdni nie wpływało, a ścieralność roczna była niemniejsza, obecna grubość przeciętna dróg państwowych wynosi 7,67 cm, a powinna wynosić 20 cm. A więc grubość jezdni dróg państwowych wynosi obecnie mniej niż połowę potrzebnej, a co za tem idzie i gładkość tych dróg nie może być utrzymana w należytym stanie. Stan dróg państwowych jest katastrofalny, stan dróg samorządowych jest naogół lepszy.

Minimalny potrzebny wydatek roczny na utrzymanie 1 km drogi państwowej wynosi 4 000, a samorządowej 2 000 zł.

Wydatek ten na utrzymanie dróg można ograniczyć do 3 000 zł na 1 km drogi państwowej — i 1 500 zł — samorządowej. Przy tym zmniejszonym programie wydatki roczne na skromne utrzymanie jezdni dróg wyniosą: a) drogi państwowe z utrzymaniem mostów 51 200 000 zł, b) drogi samorządowe 65 900 000 złotych.

Co się tyczy rozbudowy sieci drogowej, to jeżeli przyjąć minimum niezadowalające z lat ubiegłych, to musimy rocznie wybudować dróg twardych państwowych około 60 km i samorządowych — 300 km. Roczny koszt budowy dróg państwowych wyniesie 3 000 000 zł, samorządowych — 7 000 000 zł.

Ulepszenie dróg gruntowych szarwarkiem wymaga tylko zorganizowania nadzoru technicznego, koszt którego nie przewyższy 2 000 zł na powiat, co wyniesie ogółem około 600 000 zł.

Całkowite więc roczne potrzeby drogowe wyniosą: drogi państwowe — 54 200 000 zł, drogi samorządowe — 74 000 000 zł.

W kwocie 54 200 000 zł nieprzewidziane są fundusze potrzebne na przystosowanie niektórych odcinków dróg do bardzo intensywnego ruchu samochodowego.

W pokryciu kosztów gospodarki drogowej bierze udział Państwo, samorząd powiatowy oraz samorząd gminny, przytem należy stwierdzić, że dotychczasowa wysokość udziału Skarbu Państwa w kosztach gospodarki drogowej zupełnie nie odpowiada znaczeniu, jakie posiadają drogi dla Państwa. Zmniejszenie wydatków na drogi w budżecie państwowym w ostatnich latach postępowało znacznie szybciej, aniżeli obniżenie budżetu państwowego; w samorządach obniżenie to szło proporcjonalnie do obniżenia budżetów samorządowych. Gdy budżet państwa zmniejszono o 25 proc., to w tymże okresie wydatki na drogi zostały zredukowane czterokrotnie. Szczupłość środków, oraz ciągłe wahania wysokości kwot były przyczyną niepowodzenia naszej gospodarki drogowej. Możność układania planu finansowania na szereg lat jest podstawą racjonalnej gospodarki drogowej.

W państwach zachodnich i w Ameryce stan dróg jest dobry, dlatego, że w państwach tych wydatki na drogi są stawiane w szeregu innych wydatków na jednem z pierwszych miejsc. W Stanach Zjednoczonych wydatkowano w 1930 r. 2 180 milj. dol.

Obecny stan finansów drogowych w Polsce wytwarza niesłychaną dysproporcję pomiędzy potrzebami drogowemi, a środkami jakiemi rozporządzamy do zaspokojenia tych potrzeb. Należy więc te środki wydatnie zwiększyć.

Skarb Państwa musi pokrywać przynajmniej koszty normalnej konserwacji dróg państwowych; będzie to możliwe, gdy dotacje Skarbu Państwa zostaną podniesione conajmniej do 2,5 proc. budżetu ogólnego. Będzie to odpowiadało temu, co przeznaczono na drogi państwowe w 1928/29 roku.

Wpływy na rzecz Funduszu Drogowego winny być używane wyłącznie na modernizację dróg. Wpływy te zależą od motoryzacji kraju, której rozwój w wysokim stopniu zależy od stanu dróg. Przy rozwoju motoryzacji wpływy do Funduszu Drogowego się wzmogą. Dla dania możności rozwoju motoryzacji należy przeznaczyć duże fundusze na pokrycie kosztów pierwszego stanu modernizacji dróg. Fundusze te winnny być zaczerpnięte z kredytów Funduszu Pracy. Uruchomienie drogowych robót inwestycyjnych zapewni trwałe zatrudnienie bezrobotnych.

Samorządy powiatowe i wojewódzkie postawiły już zadanie drogowe na pierwszem miejscu, dlatego też sumy przeznaczone przez nie na gospodarkę drogową mogą być powiększone tylko w miarę wzrostu ogólnych budżetów tych samorządów.

Samorząd miejski niestety stawia potrzeby drogowe na jednem z ostatnich miejsc; tymczasem potrzeby miast pod względem gospodarczym, sanitarnym i ogólno-kulturalnym wymagają należytego uporządkowania ulic i placów. Miasta więc muszą przeznaczyć na cele drogowe większe kwoty z wpływów budżetowych, oraz wykorzystać świadczenia drogowe w naturze.

Samorząd gminny może nieznaczną tylko część swoich wpływów przeznaczyć na cele drogowe, natomiast posiada prawo pociągania mieszkańców swoich do świadczeń w naturze na drogach gminnych. Wysokość tych świadczeń jest w różnych gminach różna; w niektórych połaciach kraju szarwark jest zupełnie niewykorzystany. Dotychczas wysokość świadczeń w naturze w całem Państwie przedstawia wartość około 25 000 000 złotych rocznie. Przy równomiernem wykorzystaniu szarwarku w całej Polsce bez nadmiernego obciążenia ludności, da się wartość świadczeń drogowych w naturze, jak to już pisaliśmy, powiększyć do kwoty 50 000 000 zł.

Po ustaleniu wysokości realnych wpływów, z każdego z wyżej wymienionych źródeł, stanie się możliwe ułożenie realnego planu finansowania gospodarki drogowej na szereg lat i opracowanie racjonalnego programu robót.“

Polityka pędzona naftą

„Polska Zbrojna“ z dnia 2 grudnia 1934 r. zajmuje się niezmiernie ciekawym problemem zapewnienia sobie przez Japonję dostatecznej ilości paliwa płynnego na wypadek wojny:

„Ten ogólnikowy tytuł możnaby z powodzeniem zastosować do większości wielkich mocarstw — w tym wypadku chodzi mi jednak o Japonję. W krainie Wschodzącego Słońca zagadnienie nafty zazębia się specjalnie ściśle z potrzebami gospodarczemi i wojskowemi kraju — a te znowu wytykają drogę ekspansywnej i agresywnej polityce tego państwa.

Drogi tej polityki wiodą przez oceany, a ich swobodę musi zapewniać potężna flota wojenna, której rozrost wzmaga znowu automatycznie zapotrzebowanie na naftę... I tak w kółko kręci się ta machina rozpędowa, pędzona przez skromny produkt, olej ziemny, którego brak jest na archipelagu japońskim.

Opublikowany niedawno bilans naftowy Japonji ujawnił rzecz niespodziewaną. Okazuje się, że ze źródeł, położonych na własnem terytorjum, pokrywa Nippon obecnie zaledwie 8 proc. swego zapotrzebowania, gdy jeszcze w 1916 roku czynił to w zakresie 80 proc. Złoża naftowe Japonji (rejon Akita i Niigatu) zostały tak wyczerpane, iż z potrzebnych rocznie 3,2 miljona tonn, dają zaledwie 240 do 250 000 tonn.

Polityka powojennego imperjalizmu dąży bezsprzecznie do zapewnienia sobie samowystarczalności, zwłaszcza w dziedzinach, które stanowią dla niej naturalną podstawę. Ponieważ polityka japońska jest bezsprzecznie ultraimperjalistyczna, taki stan rzeczy zmusza ją do szukania dróg, wiodących do szybkiego zażegnania zła.

Tymczasem konsumcja nafty w Japonji wzrosła w ciągu lat 20-tu prawie pięciokrotnie, a wydajność własnych źródeł staje się stale mniejsza. Wybrnięcie z tej zwiększającej się stale dysproporcji jest rzeczą niesłychanie trudną, jeśli zgoła nie niemożliwą.

Pierwszą rzeczą, którą musi i chce zapewnić sobie za wszelką cenę Japonja — to zawarowanie „naftowej swobody działania“ w zakresie wojskowym. Toteż w tym kierunku koncentrują się obecnie wszystkie wysiłki japońskie, idące tak po linji kontroli przez państwo importu nafty, jak i zagwarantowania sobie jej nowych źródeł na terytorjach, niewchodzących dotychczas w skład ziemi Nipponu.

Jeśli chodzi o wojskowe zapotrzebowanie nafty w Japonji, to dotyczy to przedewszystkiem floty wojennej i jest rzeczą trudną do ścisłego obliczenia. Dane, dotyczące floty handlowej, są specjalnie podane na 400 000 tonn rocznie — natomiast jeśli chodzi o flotę wojenną ze względów zrozumiałych otacza się je ścisłą tajemnicą. Niemiecki znawca Japonji, dr. Rosinski ocenia pokojowe zapotrzebowanie floty wojennej Nipponu na pół miljona tonn — pokrywa się to również z zapatrywaniem na tę sprawę miarodajnych sfer sowieckich i amerykańskich.

Jak widzimy, własne złoża japońskie mogą zaledwie pokryć 50 proc. pokojowego zapotrzebowania floty wojennej, nie mówiąc już

o wojnie, która zwiększy je przynajmniej czterokrotnie.

Usiłowania japońskie zaradzenia złemu idą w trzech zasadniczych kierunkach. Przedewszystkiem chcą oni tak zainwestować i wzmóc produkcję własną, by mogła ona zaspokoić przynajmniej pokojowe zapotrzebowanie floty wojennej. Następnie chcą stworzyć wielką organizację administrującą zapasami — wreszcie czynione są próby zastąpienia nafty przetworami z węgla brunatnego i alkoholu.

W obecnej chwili największe widoki powodzenia ma bezwątpienia należyta gospodarka zapasami, gdyż sposób ostatni i najbardziej radykalny jest sprawą dalszej przyszłości.

Na drodze gromadzenia zapasów osiągnięto już duże sukcesy.

Jeśli chodzi o marynarkę, to jej zapasy skoczyły z pół miljona tonn w roku 1922 na dwa miljony w roku 1933. Jeżeli dodamy do tego cysterny przemysłu prywatnego, mające 600 000 tonn nafty, to widzimy, iż w obecnej fazie Japonja ma zapewniony jej zapas na zgórą rok wojny.

To wszystko, co mówiliśmy dotychczas, są to jednak wyłącznie półśrodki, które duszą rozpęd ekonomicznego życia Japonji. Toteż w orbicie ekspansywnej polityki japońskiej leży znalezienie takich koncesyj naftowych i węglowych, które leżą w strategicznym zasięgu ich militarnej potęgi. I dlatego widzimy stopę Nipponu w holenderskim wschodnim Borneo, a przedewszystkiem w Mandżurji i sowieckim Sachalinie północnym.

Możliwości naftowe Mandżurji nie są jeszcze dokładnie ustalone — ale zato 45-letnia koncesja japońska na Sachalinie zapewnia im już ponad 300 000 tonn nafty rocznie.

Jako poważny środek pomocniczy w swej akcji naftowej wydali Japończycy wiosną 1934 prawo, wprowadzające coś w rodzaju monopolu na ten produkt. Jądrem tego prawa jest zarządzenie, iż wszystkie firmy zagraniczne, które chcą się zajmować importem nafty do Japonji, muszą na jej terytorjum założyć magazyny i cysterny, zapełnione stale do określonego minimum zapasami nafty.

Jak widzimy, Nippon zastosował wszystkie środki i wprowadził ścisłą dyscyplinę — by zapewnić sobie samowystarczalność naftową.

Nafta potrzebna jest do rozrostu potęgi przemysłu japońskiego — przemysł ten potrzebuje szerokich dróg ekspansji, które mu może jedynie zapewnić silna flota, zużywająca w miarę rozrostu coraz to więcej nafty. Nafta porusza przemysł, porusza okręty i pędzi politykę Nipponu na stały ląd azjatycki.“

Rd.

Bez nafty i benzyny niema wojny

„Dobry Wieczór — Kurjer Czerwony“ omawia ten sam temat, co „Polska Zbrojna“, podkreślając przytem znaczenie materjałów napędowych dla siły zbrojnej państwa.

„Europa daleko jest w tej chwili od spokoju: szereg niesłychanie drażliwych kwestyj zaostrza sytuację, powoduje narodziny alarmów wojennych, przyczynia się do podsycenia gorączki zbrojeniowej.

Nikt wojny nie chce, wszyscy się jej boją, ale każdy pragnie zabezpieczyć się przed niebezpieczeństwem. Stąd atmosfera ciężka, duszna, nasycona nieufnością ogólną, stąd pogoń za tworzeniem bloków mniej lub więcej niepewnych, byle stworzyć fata morganę bezpieczeństwa.

A obok tego kryzys gospodarczy, który na takiem podłożu przewleka się w nieskończoność.

Nie lepiej się dzieje na Dalekim Wschodzie, skąd od czasu do czasu nadchodzą alarmujące pogłoski i informacje via dzienniki i korespondenci angielscy.

Niema dymu bez ognia: jeśli nawet korespondent „Daily Mail“ przesadzał — przypuśćmy — w swoich alarmujących doniesieniach o przygotowaniach wojennych Z. S. R. R. i o zaostrzeniu się stosunków rosyjsko-japońskich, faktem jest, że na tle układów o sprzedaż kolei wschodnio-chińskiej znowu doszło do komplikacyj.

Niezależnie jednak od tego, co się dzieje bezpośrednio na terenie możliwego konfliktu japońsko-rosyjskiego, zwraca w tej chwili uwagę pewne dużo mówiące zjawisko: pojedynek o naftę i benzynę między Z. S. R. R. a Japonją.

Ogólne zainteresowanie wzbudził w kołach gospodarczych angielskich fakt, iż zmontowane na wielką skalę w Anglji przedstawicielstwo eksportowe Russian Oil Products Ltd. importuje coraz mniejsze ilości benzyny z Rosji, a natomiast czyni duże zakupy benzyny amerykańskiej, gorszej w gatunku, którą sprowadza do Anglji.

Z eksportera benzyny i smarów przekształca się Rosja w importera obcych produktów naftowych.

Wiadomo, że produkcja benzyny w Z. S. R. R. jest tak wielka w ostatnich latach, że nie może ona być pochłonięta przez rynek wewnętrzny. Rosja dołożyła wiele starań, aby jakościowo i ilościowo podnieść produkcję benzyny i olejów, zbudowała wielki i kosztowny aparat organizacji eksportowej, aby zdobyć rynki obce dla tych produktów.

Jeśli teraz Z. S. R. R. zaniedbuje eksport benzyny, jeśli własną benzynę zastępuje dla eksportu przez gorsze gatunki benzyny amerykańskiej, jest rzeczą jasną, że musi to czynić z jakichś względów zasadniczych.

Nie pozostaje więc nic innego, jak przypuszczenie, że nadmiar wyprodukowanej benzyny i olei zostaje w Rosji jako rezerwa na wypadek wojny, jako zapas dla potrzeb lotnictwa wojskowego, zmotoryzowanych oddziałów armji, tanków, traktorów etc.

To samo niemal co Rosja czyni Japonja. Japonja nie posiada na swojem terytorjum nafty, a potrzebuje jej nietylko dla lotnictwa armji lecz i dla swej olbrzymiej floty.

Nafta znajduje się jednak w obfitości na ziemiach Mandżuko. Cóż więc robi Japonja? Za jej „poradą“ rząd Mandżuko ogłasza wprowadzenie monopolu państwowego na naftę.

W ten sposób całkowita kontrola nad produkcją i eksportem nafty mandżurskiej spoczywa w rękach Japonji.

Zaprotestowały już przeciw temu w imię zasady „otwartych drzwi“ Stany Zjednoczone, Anglja, Holandja. Odpowiedź Japonji brzmiała tak wykrętnie, jak to jej umożliwiała sytuacja polityczna Mandżuko, które nie jest uznane de jure przez żadne z państw protestujących.

Japonja odsyła protestujących do rządu Mandżuko, który jest jedyną kompetentną władzą i instancją w tym wypadku. Z. S. R. R. nie protestował, lecz zastosował wyżej opisaną taktykę gromadzenia olbrzymich rezerw benzyny w kraju.

Jak Rosji tak i Japonji chodzi o zabezpieczenie sobie zapasów i pokrycie zapotrzebowania w czasie pokoju, ale również i na wypadek wojny. Polityka naftowa obu mocarstw może być komentowana tylko jako zabezpieczenie wobec ryzyka wojny.“

Operowe tempo

W sposób wprawdzie żartobliwy, niemniej jednak słuszny, wytknięte zostało przez „Codzienną Gazetę Handlową“ niezdecydowanie czynników „decydujących“ o sprawie motoryzacji.

„W zakresie motoryzacji kraju popełniano u nas przez szereg lat kardynalne błędy. Okładano importowane samochody wysokiem cłem, utrudniano osobom prywatnym posiadanie auta pod grozą zwiększenia stawki podatku dochodowego, straszono podatkiem luksusowym, a wreszcie zrujnowano właścicieli taksówek ogromnemi ciężarami na rzecz Funduszu Drogowego. Niedawno zaświtała jutrzenka nadziei, że obecny rząd ma więcej niż poprzednie zrozumienia dla postulatu motoryzacji. Zrozumiano nareszcie, że względy obrony kraju wymagają jaknajrychlej licznego taboru aut i motocykli, niemniej niż tabunów wierzchowców, otoczonych już oddawna troskliwą opieką Towarzystwa Hodowli Koni. Przypomniano sobie, na szczęście dość jeszcze wcześnie, że cud nad Marną byłby niedopomyślenia, gdyby szoferzy paryskich taksówek, zmobilizowani dla obrony stolicy, nie podwieźli dość wcześnie na front rezerwowych oddziałów, nieznużonych jeszcze parodniową walką.

Już szary obywatel zaczął sobie marzyć o dumpingowem aucie japońskiem za tysiąc złotych, o cudownych przejażdkach po białych wstęgach wyboistych szos, obramionych topolami i rojących się od gęsi i dzieciaków wiejskich, gdy...

I cóż? Z tonu inspirowanych notatek zdawało się, że dobra wola rządu ma być zrealizowana jaknajszybciej w formie ulg i koncesyj dla producentów, importerów i posiadaczy samochodów. A tymczasem, odwleka się wydanie odpowiednich rozporządzeń, zapowiada ich ukazanie się dopiero za kilka miesięcy, choć wiadomo przecież, że dużo czasu upłynie, zanim zubożały kraj o złych drogach, nieposiadający tradycyj automobilowych, nasyci się dostatecznie pojazdami mechanicznemi.

Jakże wygląda pilność słusznej sprawy w zestawieniu z żółwiem tempem wykonania jej przez aparat urzędniczy?

...Pamiętacie państwo poczciwe przedwojenne opery, w których bohaterka topiła się w szafirowej plamie dekoracji, wyobrażającej morze? A chór, kilkadziesiąt osób, nie ruszał się z miejsca i wtórował zrozpaczonemu tenorowi:

— Ratujmy ją! Śpieszmy się!

— Ach, śpieszmy wraz!

— Śpieszmy wraz, śpieszmy wraz, śpieszmy wraaz!

„Śpieszmy wraz!“.“

T. H.

Mocarstwowa Polska musi mieć dobre drogi

Aktualne problemy w cyfrach

Budowa dróg i motoryzacja w Sowietach. Do roku 1928 posiadały Sowiety, zajmujące powierzchnię 4,7 miljonów kilometrów kwadratowych, zaledwie 32 000 kilometrów dróg szosowych. W tymże roku stworzono „Towarzystwo Awtodor“ (Awtodoroga), celem którego jest rozbudowa dróg samochodowych.

W okresie pierwszej piatiletki inwestowano w drogi ponad 2 biljony rubli i zbudowano 93 000 kilometrów nowych szos. W roku 1932 wybudowano dalszych 35 000 kilometrów dróg samochodowych. W międzyczasie ulepszono około 180 000 kilometrów dróg bocznych. W okresie drugiej pitatiletki długość nowozbudowanych dróg samochodowych ma być potrojona.

Jednocześnie z budową dróg przystąpiły Sowiety do motoryzacji, posiadając na dzień 1 stycznia 1933 roku ogółem 75 000 samochodów, a mając zamiar powiększyć ich ilość na dzień 1 stycznia 1938 roku do 580 000 samochodów. Przy końcu 1931 roku istniały w Z. S. R. R. dwie, zorganizowane przy pomocy amerykańskich firm, fabryki samochodów: 1) w Moskwie i 2) w m. Gorkij (dawny Niżnij Nowgorod). Produkcja samochodów w Rosji w okresie ostatniego pięciolecia 1928—33 przedstawia się jak następuje: zbudowano w 1928 roku 824 samochodów, w 1929 roku — 1 763 samochodów, w 1930 roku — 8 570 samochodów, w 1931 roku — 20 437 samochodów, 1932 roku — 25 150 samochodów, w 1933 r. — 49 000 samochodów.

W ciągu ostatnich sześciu lat produkcja samochodów wzrosła więc sześćdziesięciokrotnie, a Z. S. R. R. przeszło na szóste miejsce pod względem ilości budowy samochodów w świecie.

W pierwszej połowie 1933 r. fabryka w Moskwie wykonała 20 000 samochodów ciężarowych 2,5 tonnowych, a w drugiej połowie tego roku zaczęto budować samochody ciężarowe o nośności 3 tonny. W Gorkij wykonano w roku 1933 ogółem 25 000 samochodów osobowych i ciężarowych według dwóch typów Forda. W najbliższej przyszłości Z. S. R. R. zamierza uruchomić wielką fabrykę samochodów na Uralu o rocznej produkcji 200 000 samochodów.

Według urzędowej statystyki ogólna ilość samochodów w Z. S. R. R. wynosiła: 1 stycznia 1929 r. — 28 200, w tem ciężarowych 50%; 1 stycznia 1931 r. — 35 100, w tem ciężarowych 65%; 1 stycznia 1932 r. — 53 100, w tem ciężarowych 70%; 1 stycznia 1933 r. — 75 300, w tem ciężarowych 74%.

Stan maszyn jest dobry, bo dużo nowych, trzech do czterech typów standaryzowanych.

Niezależnie od budowy samochodów prowadzą się szczegółowe badania naukowe w celu skierowania programu motoryzacji na właściwe tory i w tym celu zorganizowano specjalny instytut badawczy tak zwany „Centralnyj Awto-Eksploatacjonnyj Nauczno-Izsledowatielskij Institut“ poświęcony sprawom motoryzacji. Jedną z ciekawszych prób, którą ten instytut przeprowadził, była nadzwyczajna pod względem rozmachu wyprawa samochodowa w roku 1933 (lipiec—wrzesień) w postaci raidu na trasie o długości 9 375 km z Moskwy do pustyni Karakum (Turkiestan) i z powrotem. Raid ten prowadził po zupełnych bezdrożach i piaskach pustyni Karakum i stwierdził doskonałą sprawność samochodów sowieckich, gdyż wszystkie samochody powróciły do Moskwy w stanie pozwalającym na dalsza ich pracę. (C. G. H. Nr. 295).

Kapitały zainwestowane w komunikacji drogowej w Stanach Zjednoczonych A. P. (Roads and Road Construction, 1 września 1934 r.). Staranna konserwacja istniejących dróg kołowych, przebudowa w celu dostosowania dróg do potrzeb ruchu samochodowego, powiększenie sieci ulepszonych dróg pierwszej kategorji, dróg drugorzędnych, oraz dróg zasilających główne arterje komunikacyjne, są niezbędne, by 30 miljardów dolarów, zainwestowanych przez Stany Zjedn. A. P. w komunikacji drogowej, były odpowiednio wyzyskane dla celów gospodarczych, jak się wypowiedział przewodniczący komisji drogowej Stanu North Carolina.

Szczegółowa analiza tej sumy 30 miljardów wykazała, że 15 miljardów dolarów wydano na właściwe drogi kołowe, 11 miljardów na pojazdy motorowe i 4 miljardy dolarów na garaże i dworce samochodowe. Całkowitą tę kwotę — 30 miljardów — wydano w Stanach Zjednoczonych w przeciągu ostatnich 15 lat. Dla porównania zaznaczyć należy, że kapitał zainwestowany w kolejach żelaznych w Stanach Zjedn. wynosi zaledwie 26 miljardów dolarów (sumę tę wydano w przeciągu ostatnich 100 lat), a kapitały zainwestowane w linjach kolejowych o trakcji elektrycznej wynoszą 5 miljardów dolarów. Drogi wodne wewnątrz kraju, doki i t. p. przedstawiają wartość 3,5 miljarda dolarów. Kapitały zaangażowane w komunikacji lotniczej wynoszą zaledwie 250 miljonów dolarów. W Stanach Zjednoczonych przeważa opinja, że sieć dróg kołowych jest przedsiębiorstwem samowystarczalnem, gdyż koszty konserwacji, oprocentowania i amortyzacji kapitałów zainwestowanych w drogach kołowych są całkowicie skompensowane przez wpływy z opłat drogowych. (Wiad. Drog. Nr. 92).

Dalszy wzrost zużycia produktów naftowych w Europie. Mimo tendencji do ograniczania importu olejów mineralnych, jaką zauważyć można we wszystkich prawie krajach, zmierzających do oparcia się na własnej produkcji, wzrastał import produktów naftowych do Europy w roku ubiegłym w dalszym ciągu. Wzrost ten jest tembardziej znamienny, że import hamowany jest wszędzie nietylko kryzysem gospodarczym, ale szeregiem dalszych, z kryzysu wynikających, utrudnień, jak zakazy przywozowe, restrykcje dewizowe, kontyngentowanie t. p.

W okresie trzech kwartałów r. 1934 wynosił przywóz produktów naftowych do trzynastu największych krajów Europy 2 013 000 cyst., wobec 1 819 000 cyst. w odpowiadającym okresie r. poprzedniego co stanowi wzrost o 10,7%.

Wartość importu nie wzrosła w tej mierze. Dokładne obliczenie tej wartości nie jest możliwe, ponieważ statystyki poszczególnych krajów niezawsze notują wartość importowanych produktów. Z istniejących danych można jednak wydedukować, że ogólna wartość importu pozostała mniej więcej na zeszłorocznym poziomie.

We wzroście importu partycypują niejednakowo poszczególne kraje. Naogół wzrost ten waha się od 1,5% do 58,7%, chociaż w kilku krajach nastąpił nawet spadek importu, jak to widać z następującej tabeli:

Import naftowy do poszczególnych krajów Europy.

	Styczeń—wrzesień 1933	Styczeń—wrzesień 1934	Wzrost względnie spadek
	cysterny po 10 tonn	cysterny po 10 tonn	%
Wielka Brytanja	697 700	778 700	11,6
Francja	431 500	458 900	6,4
Niemcy	192 400	227 100	18,1
Włochy	126 900	134 700	6,2
Holandja	70 800	71 900	1,5
Hiszpanja	51 100	65 600	28,5
Szwecja	59 500	58 800	— 1,2
Danja	45 000	49 400	9,7
Belgja - Luksemburg	32 300	51 300	58,7
Norwegja	33 200	35 700	7,4
Szwajcarja	28 500	31 300	9,8
Czechosłowacja	25 000	26 300	5,4
Austrja	24 900	23 500	— 5,5
Razem	1 818 800	2 013 200	10,7

Wzrost importu przypisać należy przedewszystkiem zwiększeniu się przywozu ropy surowej do poszczególnych krajów, np. do Francji, Anglji, Holandji, Belgji. Przywóz produktów pochodnych (z wyjątkiem benzyny) zwiększył się również. Ogólny przywóz poszczególnych produktów przedstawia się następująco:

Import naftowy do Europy według poszczególnych produktów:

	Styczeń—wrzesień 1933	Styczeń—wrzesień 1934	Wzrost względnie spadek
	cysterny po 10 tonn	cysterny po 10 tonn	%
Ropa surowa	386 900	561 600	45,2
Benzyna	664 200	641 200	— 3,5
Nafta	107 300	112 300	4,7
Oleje smarowe	89 500	93 600	4,6
Olej gazowy i opałowy	525 600	553 700	5,3

Niezwykle wydatny wzrost importu ropy surowej spowodowany został rozbudową przemysłu przeróbczego (rafineryjnego) nawet w tych krajach, które nie posiadają własnego kopalnictwa. Fakt ten wpłynął również na zmniejszenie importu gotowej benzyny, podczas gdy zapotrzebowanie benzyny we wszystkich krajach bynajmniej nie zmalało. Pozatem do zmniejszenia importu benzyny przyczyniło się częściowo również wypieranie zwykłych silników spalinowych przez silniki Diesla, co wpłynęło znowu na wzrost zapotrzebowania oleju gazowego.

Wzrost światowego zapotrzebowania paliwa płynnego. Znani w świecie naftowym statystycy V. R. Garfias i R. V. Whetsel opracowali ciekawe zestawienie zużycia materjałów napędowych w ciągu ostatnich lat, łącznie z r. 1934.

Wedle tego zestawienia osiągnęło spożycie paliw płynnych w r. 1934 swój punkt kulminacyjny, przyczem w statystyce uwzględnione zostały t. zw. paliwa lekkie, t. j. benzyna, gazolina, benzol i alkohol, względnie mieszanki uzyskane z tych paliw.

W cyfrach zaokrąglonych przedstawia się zużycie poszczególnych paliw w r. 1933 w sposób następujący:

Benzyna	5 720 000 cyst.
Gazolina	435 000 „
Benzol	95 000 „
Alkohol	40 000 „
Razem	6 290 000 cyst.

W zestawionej poniżej tabeli I przedstawione zostało zużycie paliwa płynnego w Stanach Zjednoczonych i wszystkich innych krajach w latach od 1930 do 1934.

Tabela I.

Zużycie paliw lekkich w Stanach Zjednoczonych A. P. i w innych krajach w r. 1933 do 1934 w cysternach po 10 tonn.

Rok	U. S. A.	Inne kraje	Zużycie światowe
1930	4 600 000	1 750 000	6 350 000
1931	4 780 000	1 790 000	6 570 000
1932	4 420 000	1 755 000	6 175 000
1933	4 460 000	1 890 000	6 350 000
1934	4 680 000	1 970 000	6 650 000

W celu stworzenia sobie lepszego przeglądu zużycia materjałów napędowych w różnych częściach świata, zestawiona została konsumcja w tabeli II z podziałem na pięć obszarów. Do obszaru północno-amerykańskiego należą: Stany Zjednoczone, Meksyk, Kanada i Alaska, do obszaru południowo-amerykańskiego: Ameryka południowa i centralna, oraz Kuba i Indje zach., do obszaru europejskiego: wszystkie kraje europejskie wraz z całą Rosją i Turcją, do obszaru azjatyckiego: Azja z wyjątkiem Sybiru, oraz Australja i wyspy Oceanu Spokojnego, do obszaru afrykańskiego: kontynent afrykański wraz z wyspami.

Tabela II. Zużycie światowe paliw lekkich z podziałem na obszary w cysternach po 10 tonn.

Rok	Obszar północ. amer.	europ.	azjat.	pdn. amer.	afrykan.	Razem
1930	4 870 000	1 060 000	256 000	152 000	68 000	6 406 000
1931	4 980 000	1 110 000	256 000	144.000	70 000	6 560 000
1932	4 620 000	1 110 000	244 000	133 000	67 000	6 174 000
1933	4 650 000	1 190 000	254 000	140 000	72 000	6 306 000
1934 (aproks).	4 880 000	1 280 000	261 000	147 000	74 000	6 642 000

Zużycie materjałów pędnych na głowę ludności z podziałem na wymienione wyżej obszary przedstawia:

Tab. III. Zużycie paliw lekkich na głowę ludności w kg.

Obszar północno-amerykański	380,0	kg
„ europejski	23,6	„
„ południowo-amerykański	17,5	„
„ afrykański	4,7	„
„ azjatycki	2,9	„

Dla porównania podamy, że zużycie materjałów napędowych w Polsce wynosi w r. 1934 około 2,5 kg na głowę, że jest przeto niższe od konsumcji kontynentu azjatyckiego.

W tabeli IV przedstawiono poniżej zużycie paliw lekkich w 40 ważniejszych krajach świata w latach 1930 do 1934. W pozycji ostatniej „inne kraje“ zebrano daty dotyczące dalszych 74 krajów. Ze względu na duże braki statystyczne, nie są wymienione cyfry zupełnie ścisłe, w większości bowiem wypadków obliczone zostały z przerachowania dat produkcji własnej, przywozu i wywozu. W każdym razie cyfry te dają obraz zupełnie wystarczający.

Tabela IV. Światowe zużycie materjałów pędnych w latach 1930—1934 w cysternach po 10 tonn.

Kraj	1930	1931	1932	1933	1934 (aproks).
Stany Zjednoczone A. P.	4 652 000	4 772 000	4 420 000	4 464 000	4 680 000
Anglja	347 000	333 000	349 000	375 000	396 000
Francja	193 000	224 000	229 000	249 000	270 000
Kanada	198 000	188 000	181 000	169 000	186 000
Niemcy	180 000	170 000	150 000	145 000	178 000
Austrja	75 200	71 300	62 800	67 000	68 100
Argentyna	66 200	62 500	56 600	62 000	63 700
Japonja	48 400	60 500	61 300	66 100	67 300
Rosja	37 400	63 200	79 600	103 500	105 900
Włochy	40 600	41 500	34 100	35 100	38 600
Hiszpanja	34 700	39 500	36 500	35 500	36 300
Holandja	32 200	35 100	33 800	38 500	39 200
Szwecja	30 600	32 600	34 200	34 300	35 200
Indje brytyjskie	28 500	26 000	28 000	24 400	25 200
Belgja	22 600	25 000	26 500	30 300	33 600
Danja	22 700	24 800	23 200	21 500	22 200
Czechosłowacja	22 800	27 000	23 400	22 400	22 100
Nowa Zelandja.	22 900	21 000	19 500	18 600	19 700
Afryka Połudn.	21 800	22 400	22 300	25 200	25 800
Brazylja	21 300	21 300	21 000	21 300	21 700
Indje Wsch. holend.	21 800	21 000	19 800	17 600	17 800
Meksyk	17 500	17 900	20 200	20 700	21 600
Szwajcarja	15 800	18 300	20 300	19 400	20 300
Austrja	14 300	13 500	9 800	9 900	10 200
Alger	11 900	12 400	10 900	13 300	12 300
Irlandja	10 800	13 700	13 000	12 900	13 800
Hawai	10 400	10 200	10 600	10 600	10 800
Wyspy Malajskie	9 600	7 300	5 900	4 800	5 300
Filipiny	7 600	10 400	8 900	10 400	10 700
Norwegja	9 000	9 900	9 900	10 500	10 700
Rumunja	9 100	8 900	8 300	8 500	9 000
Chile	10 300	9 500	4 800	6 100	6 600
Kuba	9 500	9 900	8 200	5 900	6 600
Polska	9 700	8 200	7 500	9 100	8 800
Chiny	8 300	8 400	7 900	8 700	8 800
Venezuela	9 900	5 600	5 500	5 900	6 900
Persja	7 100	5 000	5 400	7 900	8 100
Urugwaj	7 200	9 000	6 800	6 900	7 700
Marokko franc.	7 100	7 700	7 300	8 100	8 300
Finlandja	7 000	5 700	5 200	6 000	6 200
Inne kraje	92 900	91 800	92 100	85 800	104 400
	6 404 700	5 565 000	6 180 100	6 296 700	6 649 500

Samochody i inne pojazdy mechaniczne w Polsce w latach 1928 — 1934. Oficjalne zestawienie ilości samochodów w Polsce znajduje się w „Małym Roczniku Statystycznym" za r. 1934, wydanym przez G. U. S. Zestawienie to, nie obejmujące samochodów wojskowych, publikujemy poniżej:

Rodzaj pojazdów	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
			Stan w dniu 1/I — w tysiącach				
Ogółem	25,7	34,3	43,3	47,3	36,7	34,2	35,3
Samochody ogółem	21,8	29,4	37,0	38,8	28,0	25,3	26,1
Samochody osobowe	18,3	24,5	30,3	31,4	22,2	19,7	20,6
Samochody ciężarowe	3,5	4,9	6,7	7,4	5,8	5,6	5,5
Motocykle	3,8	4,6	5,9	7,9	8,0	8,2	8,3
Inne pojazdy mechaniczne	0,1	0,3	0,4	0,6	0,7	0,7	0,9

Spadek ruchu autobusów w Polsce uwidocznia się wyraźnie z zamieszczonego poniżej zestawienia, wyjętego z „Małego Rocznika Statystycznego" za rok 1934.

Wyszczególnienie	1928	1928	1930	1931	1932	1933
Liczba linij	2 041	1 607	1 545	1 410	1 193	1 009
Liczba przedsiębiorstw	1 717	2 009	2 112	1 810	1 399	1 140
Liczba autobusów	2 121	3 224	3 223	2 652	2 170	1 741
Długość szlaków aut. w tys. km.	20,3	25,7	26,9	25,0	22,2	21,0
Liczba autob.-km w tys. przeciętnie na dobę	286	431	449	287	236	204

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Bieżący zeszyt naszego czasopisma poświęcony został w całości najważniejszej dziś kwestji motoryzacji kraju, a w szczególności problemom: drogowemu, motoryzacji i paliwa. Działy naszego czasopisma, zamieszczane zwyczajnie z początkiem każdego miesiąca, jakoto: dział gospodarczy, sytuacja rynkowa, przegląd statystyczny, kronika wiertnicza i dział prawny pojawią się w najbliższym, t. j. drugim zeszycie styczniowym.

Ceny ropy naftowej przypadającej na udziały brutto, na miesiąc grudzień 1934 r. pozostały ponownie na poziomie niezmienionym (vide „Przemysł Naftowy" zeszyt 21, str. 619, ceny za październik 1934 r.). W miesiącu styczniu wykonywa P. F. O. M. „Polmin" prawo zakupu tych samych marek ropy bruttowej, co w październiku z. r., ponadto zaś ropy marki Krosno parafinowa i Krościenko parafinowa.

Cena gazu ziemnego dla zagłębia Borysław—Tustanowice za miesiąc grudzień 1934 r. ustalona została przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowem Towarzystwem Naftowem na

4,70 groszy za 1 m^3

Przy obliczaniu ceny gazu, przypadającego na udziały brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, t. j. koszty tłoczenia i t. p.

Zamiast życzeń świątecznych i noworocznych złożyli na Fundusz Zapomóg, oprócz osób wyszczególnionych w poprzednim zeszycie naszego czasopisma:

Firma „Galicja" Borysław	Zł. 50.—
Inż. Wiktor Hłasko	„ 50.—
Inż. Józef Gajl	„ 50.—
Dr. Jerzy Kozicki	„ 50.—
Inż. Henryk Marczak	„ 10.—
Jan Frenkel	„ 20.—
Inż. Paweł Setkowicz	„ 10.—
Mieczysław Longchamps	„ 5.—
Firma „Galicja" Drohobycz	„ 25.—
Korcern „Małopolska" Lwów	„ 50.—
Mieczysław Mak-Piątkowski	„ 20.—
Inż. Stanisław Paraszczak	„ 10.—
Dr. Ignacy Wygard	„ 20.—
Prof. Inż. Zygmunt Bielski	„ 10.—
Inż. Izydor Schulz	„ 10.—
Firma „Galicja" Lwów	„ 50.—
Inż. Leopold Bleier	„ 20.—
Inż. Józef Klipper	„ 20.—
Dr. Stefan Suknarowski	„ 20.—
Wincenty Waligóra	„ 10.—
Lipa Schutzmann	„ 10.—
Dr. Jerzy Reichenstein	„ 10.—
Firma „Ropienka"	„ 20.—
Józef Borowicz	„ 20.—
Prof. Inż. Jan Zarański	„ 10.—
Filip Herman	„ 30.—
Inż. Kazimierz Gąsiorowski	„ 25.—
Inż. Henryk Salomon de Friedberg	„ 20.—
Henryk Mikuli	„ 20.—
Dr. Józef Parnas	„ 20.—
Franciszek Żychliński	„ 15.—
Inż. Zygmunt Schiele	„ 20.—
Dr. Stanisław Łańcucki	„ 20.—
	Zł. 750.—
Wykazano w poprzednim zesz.	Zł. 235.—
Dotychczas wpłynęło	Zł. 985.—

Datki nadsyłane w dalszym ciągu, zamieścimy w zeszycie najbliższym.

Cykl wykładów z zakresu najnowszych zdobyczy technicznych. Celem pogłębienia wiadomości fachowych oraz dla zaznajomienia się z najnowszemi zdobyczami naukowemi w zakresie wiedzy, potrzebnej technikowi zatrudnionemu w kopalnictwie naftowem, organizuje Sekcja Nauk. Org. Stow. Pol. Inż. Przem. Naft. cykl wykładów z zakresu przedmiotów technicznych. Za podstawę przyjmuje się stan techniki z r. 1924. Wszystkie późniejsze zdobycze naukowe i doświadczalne na polu technicznem zostaną podane w zwięzłej, treściwej i przystępnej formie w 36 godzinach wykładów, które będą wygłoszone przez wybitne siły naukowe Politechniki Lwowskiej i Akademji Górniczej w Krakowie. Wykłady będą się odbywać co 2 tygodnie począwszy od połowy stycznia 1935 w te dnie i wtakich porach, za któremi się wypowie większość kandydatów.

Całkowita opłata za kurs wyniesie od 30 do 50 zł zależnie od ilości zgłoszonych uczestników kursu, którą będzie można uiścić w ratach po 10 do 20 zł miesięcznie [1]).

Jeden wieczór obejmie cztery 45-ciominutowe wykłady na jeden temat, czyli razem jeden cykl będzie trwał 3 godziny. Przewidywana jest dyskusja po każdych 90 minutach wykładu, która przypuszczalnie wyłoni się wskutek zapytań uczestników kursu.

Program kursu obejmie następujące przedmioty:

1) „Ostatnie zdobycze na polu technologji materjałów i sposoby spawania metali“ — 4 godz.

2) „Najnowsze wiadomości o ruchu ciepła oraz postępy w zakresie gospodarki cieplnej i ekonomji spalania“ — 4 godz.

3) „Ulepszenia w dziedzinie pomiarów maszynowych i gazowych“ — 4 godz.

4) „Postępy w budowie wentylatorów, dmuchaw, kompresorów i pomp“ — 4 godz.

5) „Najnowsze kierunki w budowie silników cieplnych oraz ostatnie zdobycze i ulepszenia“ — 4 godz.

6) „Bezkorbowy silnik Diesla, oraz urządzenie do podwyższania mocy „Wibu“ — 4 godz.

7) „Najnowsze problemy geologji naftowej, geologiczne zagadnienia w stosunku do genezy ropy, nagromadzenia jej w złożu i zmian niektórych jej właściwości; geologiczne podstawy poszukiwań złóż ropnych na tle lepiej zbadanych ropnych pól w Stanach Zjedn. A. P., Rosji i Polski“ — 4 godz.

8) „Metody wiercenia i najnowsze sposoby wydobywania ropy i gazu w świetle ostatnich ulepszeń i usprawnień“ — 4 godz.

9) „Przeróbka gazu ziemnego (wodorowanie, sadza, gazolina)“ — 4 godz.

Wykłady będą prowadzone praktycznie i przystępnie przy użyciu przeźroczy.

Wykładowcy będą podawali równocześnie literaturę oraz źródła zakupów i ceny odnośnych dzieł, książek i broszur.

Na wykładowców pozyskani zostali dotychczas:

Inż. Bielski Zygmunt, Profesor Katedry Wiertnictwa i Eksploatacji Nafty Akademji Górniczej w Krakowie;

Dr. Bohdanowicz Karol, Profesor Katedry Geologji Stosowanej Akademji Górniczej w Krakowie;

Inż. Chromiński Edmund, Profesor Katedry Maszynoznawstwa II Akademji Górniczej w Krakowie;

Dr. inż. Łoskiewicz Władysław, Profesor Katedry Metalurgji Akademji Górniczej w Krakowie;

Inż. Polak Adolf, Adjunkt przy Katedrze Budowy silników tłokowych Politechniki Lwowskiej;

Inż. Tułacz Piotr, Dyrektor Tow. Spaw. i Cięcia Metali w Katowicach;

Dr. inż. Witkiewicz Roman, Profesor Katedry Pomiarów maszynowych Politechniki Lwowskiej;

Inż. Wiciński A., Konstruktor Fabryki Budowy Parowozów w Warszawie.

Bliższych informacyj udzielają osobiście i telefonicznie inż. T. Bielski (tel. 843 i 281), oraz inż. J. Wojnar (tel. 101 i 435) i inż. T. Dryś (tel. 101). Zgłoszenia należy przesłać najpóźniej do dnia 16 stycznia 1935 r.

[1]) Członkowie Sekcji Nauk. Organizacji otrzymują 15% zniżkę.

Redakcja i Administracja: Lwów, Gmach Izby Przemysłowo-Handlowej, ul. Akademicka 17, Telefon Nr. 5-46
Konto czekowe P. K. O. Nr. 153.208

Prenumerata wraz z dodatkiem statystycznym wynosi:

w kraju		zagranicą	
rocznie	zł. 48·—	rocznie	Fr. szw. 36·—
półrocznie	„ 27·—	półrocznie	„ „ 22·—
kwartalnie	„ 16·—	kwartalnie	„ „ 14·—

Cena zeszytu „Przemysłu Naftowego“ bez dodatku „Kopalnictwo Naftowe w Polsce“ wynosi zł. 2·50 (F. szw. 2·—)
Cena ogłoszeń: 1/1 str. zł. 150·—, 1/2 str. zł. 90·—, 1/4 str. zł. 50·—, 1/8 str. zł. 30·—. Strona zewnętrzna okładki 50% drożej, pierwsza strona ogłoszeń 25% drożej. Przy zamówieniach na inseraty wielokrotne udziela Administracja specjalnych rabatów.

Wyd.: Krajowe Towarzystwo Naftowe. Redaktor odp.: Dr. Stanisław Schaetzel.
Z drukarni i litografji Piller-Neumanna, Lwów, ul. Łyczakowska 3. Telef. 7-27.